СДЕЛАЙ САМ

МАЛАЯ ЗВЕРОФЕРМА

ИОНИЗАТОР ВОЗДУХА

ВКУСНЯТИНКИ К ПРАЗДНИЧНОМУ СТОЛУ

ПОКА МОНТЕР БЕЖАЛ ЗА КЕРОСИНКОЙ

ИСКУССТВО ДЕЛАТЬ ПОДАРКИ

Подписная научно-популярная серия

4'99

октябрь–декабрь

Москва
Издательство «Знание»
1999

INFANATA.ORG

Scan: Gencik

Уважаемые читатели!

Наши предки, не чурающиеся прослыть экономными, примечали, что в природе ничего зазря не пропадает. **Даже месяц ущербный, и тот в дело идет — Бог на звезды крошит,** а уж если столь экономны силы небесные, нам и подавно экономить не грех.

Копейка к копейке — проживет и семейка, — сегодня эту народную мудрость разделяют все читатели журнала «Сделай сам», но лишь некоторые из них щедро делятся своим опытом в области домашнего бережения!

Итак, в этом году победителями нашего конкурса стали:

А.И. ГЕРАСИМОВ (г. Саров, Нижегородской обл.) — ***I премия в размере 1300 рублей,*** за статьи: «Старая раскладушка — клад для умельца»; «Взрослая жизнь детской коляски»; «Мусор, в пользу обращенный»; «Старая шина — это к счастью!»;

Л.В. КОВАЛЕНКО (г. Москва) — ***II премия в размере 800 рублей,*** за статью «Пока монтер бежал за керосинкой»;

О.В. ВЛАСОВА (г. Москва) — ***III премия в размере 400 рублей,*** за статью «И это все о лоскутке»; **В.А. КРЮКОВ** (г. Санкт-Петербург) — ***III премия в размере 400 рублей,*** за статью «Сеялка-однорядка».

Поощрительную премию — годовую подписку на журнал «Сделай сам» получают:

А.В. ЗУЕВ (с. Алешкино, Нижегородской обл.) за статью «Ручная сеялка для мелких семян»;

Е.В. КУБАСОВ (г. Набережные Челны) за статью «Ионизатор воздуха»;

М.И. МАТРЕШКИНА (Тюменская обл.) за статью «В помощь самостоятельным женщинам»;

Л.А. МОРОЗОВ (г. Самара) за статьи: «Из электробритвы — бормашинка»; «Из коры тополя»;

В.Н. САРАФАННИКОВ (г. Юбилейный, Московской обл.) за статьи: «Ремонт электрочайника — занятие не для «чайника»; «Ремонт стиральных машин типа СМП-3Б («Эврика»-3М)».

Участники конкурса Н.В. БЕЛЯЕВА (г. Москва), В.А. ВОРОНОВ (г. Рязань), З.В. ГРИГОРЬЕВА (Тюменская обл.), Л.А. МАЛЯВКО (Смоленская обл.), А.М. НИЗОВЦЕВ (г. Москва), Ю.Н. НОВОЖИЛОВ (г. Рязань), С. ОРЕХОВ (г. Копейск, Челябинская обл.), Е.И. САУТКИН (г. Муром, Владимирская обл.) поощряются книгами, выпущенными издательством «Знание».

От души поздравляем победителей и надеемся, что и в будущем, третьем тысячелетии, они будут радовать нас своими интересными материалами, а их примеру последуют и другие наши читатели.

СДЕЛАЙ САМ

В этом номере читайте:

Малая звероферма

Ионизатор воздуха

Вкуснятинки к праздничному столу

Пока монтер бежал за керосинкой

Искусство делать подарки

Сад моей мечты

«Намордник» для улья

Гальваника крупногабаритных деталей

и многое другое

Новое в жизни, науке, технике

Подписная научно-популярная серия

4/1999

Октябрь–декабрь

Издается с 1989 г.

**Москва
Издательство
«Знание»
1999**

ББК 37.279
С27

СОДЕРЖАНИЕ

А.А.Савельев. Малая звероферма *3*

Е.В.Кубасов. Ионизатор воздуха (Люстра А.Л.Чижевского) *26*
С.И.Сауткин. Эх, лапти мои — лапоточки! *88*
Л.А.Ерлыкин. Гальваника крупногабаритных деталей *93*

Н.Н.Логинова. Вкуснятинки к праздничному столу *40*

Л.В.Коваленко. Пока монтер бежал за керосинкой *51*

Н.К.Кобякова. Искусство делать подарки *61*

Н.Г.Беляева. Сад моей мечты *70*
А.В.Череватенко. «Намордник» для улья *81*

А.Б.Иванов. Числом и мерою *82*
(Окончание. Начало в №№ 2,3)

В.А.Волков. Выбор смесителя *94*

Л.А.Малявко. Самый простой тренажер *105*
Летом — велосипед, зимой — тренажер *107*
Весла на воду — тренажер для гребца *108*
Н.П.Петрова. Живое искусство витрин *109*
О.Г.Летчикова. Библиографический указатель «Сделай сам» — 10 лет *133*

144

3404000000 ББК 37.279

ISBN 5-07-002868-5

© Издательство «Знание», 1999

ПРИ ПЕРЕПЕЧАТКЕ ССЫЛКА НА ЖУРНАЛ «СДЕЛАЙ САМ» ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЗНАНИЕ» ОБЯЗАТЕЛЬНА

Рукописи не рецензируются и не возвращаются

Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати. Регистрационный № 1828

Редакторы:
О.Г.Жукова, В.В.Маркии
Мл. редактор
М.А.Долинская
Худож. редактор
М.А.Бабичева
Художники:
Н.В.Беляева, Р.Г.Бикмухаметова, Н.К.Кобякова
Техн. редактор
Т.В.Луговская
Корректоры
С.П.Ткаченко, Н.М.Кедрова

Подписано к печати 11.10.99.
Формат бумаги 70×100 1/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Усл.печ. л. 11,70.
Уч.-изд. л. 13,75.
Тираж 12 950 экз.
Цена в рознице договорная.
Заказ № 2059.
Издательство «Знание»
101835, ГСП, Москва, Центр, Лубянский проезд, д. 4.
Отпечатано с оригинал-макета издательства «Знание» на ордена Трудового Красного Знамени Чеховском полиграфическом комбинате Комитета Российской Федерации по печати.
142300, г. Чехов Московской обл.

А.А.Савельев

МАЛАЯ ЗВЕРОФЕРМА

Звероводство — одна из самых молодых отраслей в сельском хозяйстве, насчитывающая менее 100 лет своего существования. А промышленным звероводством вплотную начали заниматься с конца 50-х годов нашего столетия.

В настоящее время основными объектами звероводства являются виды, относящиеся к отрядам хищников и грызунов.

Из грызунов в нашей стране разводят **кроликов** и **нутрий** как стандартных, так и цветных окрасок. Ведутся работы по разведению **ондатры**, **шиншиллы**, **бобров**, **сурка** и др.

Из хищных разводят представителей куньих:

американских норок, завезенных к нам из Северной Америки. Распространены стандартные норки (с окраской диких) и цветные (серебристо-голубые, пастель, паломно и др.);

помесных хорьков — помесей черного хорька с его подвидом — альбиносом фуро. Фуро одомашнен был еще в Древнем Египте, его использовали для борьбы с крысами. Для получения шкурок относительно недавно его скрестили с черным хорьком;

соболей, по которым Россия является монополистом. От дикого клеточный соболь отличается более темной окраской.

Из псовых разводят:

лисиц — серебристо-черных, являющихся мутантной формой канадской красной лисицы, а также в меньшем количестве платиновых, снежных и некоторых других мутантных окрасок;

голубых песцов — мутантную форму белого песца, обитающего на севере Азии и Америки, от которого также получены и другие мутантные окраски;

енотовидных собак, часто называемых уссурийским енотом. Их родина — Приморский край, Северный Китай, Корея, Япония.

Из кошачьих пытаются разводить **рысь**, за шкуру которой на мировых аукционах давали 1,5—2 тыс. долларов США.

Большинство хищных зверей моноэстрично, то есть имеет только одну течку в течение года, которая бывает обычно весной (кроме соболя и хорька), а это означает, что приплод у них бывает один раз в год. Гон у соболя начинается летом и продолжается девятимесячной беременностью. Большинство грызунов и хищный хорек полиэстричны — они дают несколько приплодов в год. Бобры и сурки, возможно, могут производить несколько пометов в течение года, но пока их содержание в неволе мало изучено.

Звероводство практически безотходная отрасль сельского хозяйства. Все разводимые в неволе грызуны съедобны, они дают отличное мясо и жир, который используют в парфюмерии. Мясо хищных зверей скармливают этим же зверькам. Навоз, получаемый от звероводства, используют в качестве удобрения. А главный продукт звероводства — это конечно же ценный мех.

Относительная носкость шкурок зверей различных видов

Шкурки	Относительная носкость, %
Калан	100
Выдра натуральная	100
—»— щипаная	95
Бобр натуральный	90
Соболь натуральный	80
—« — подкрашенный	65

Норка	70
Лиса натуральная	50-40
—«— крашеная	25
Нутрия натуральная	50
—«— щипаная	25
Песец голубой	20
Шиншилла	20—15
Кролик	5—20

Для увеличения ассортимента шкурок и получения мясных скороспелых бройлеров в звероводстве применяют межвидовую и межпородную гибридизацию.

Для промышленного двухпородного, переменного и трехпородного скрещиваний, получения тяжеловесных тушек и особо крупных шкурок рекомендуется скрещивать кроликов следующих пород:

самка	самец	прирост живой массы к исходным породам за 3 месяца, %
Советская шиншилла	× Новозеландская белая	9,4
Новозеландская белая	× Советская шиншилла	3,0
Новозеландская белая	× Черно-бурая	11,9
Белый великан	× Новозеландская белая	8,8
Советская шиншилла	× Новозеландская белая × × Калифорнийская	7,1
Венский голубой	× Новозеландская белая	10,3

У пушных зверей скрещивали соболя и куницу, полученное потомство назвали **кидус**. Самки кидусов способны размножаться, самцы стерильны. Качество шкурок у кидусов ниже, чем у соболей, их промышленное разведение нашли нецелесообразным.

В скандинавских странах практикуют скрещивание самок песца с самцами серебристо-черной лисы. Осеменение проводят искусственное, так как их естественное спаривание затруднено. Получены хорошие результаты, самка песца сохранила свою плодовитость, а самец лисы передает гибридам свой окрас. Гибридные щенки, как самки, так и самцы, бесплодны. Скрещивание самки лисы с песцом дает отрицательные результаты — был получен всего один щенок.

Неоднократно пытались получить гибриды американской и европейской норки, однако успеха не было. Не удалось получить также гибридов европейского и канадского бобров, при внешней схожести эти зверьки имеют различное количество пар хромосом.

Интересный результат дало скрещивание гибридного хорька с европейской норкой, полученный щенок назван **хонориком**. Хонорики крупнее исходных форм, по внешнему виду и качеству шкурки ближе к норке. Самцы и самки хонориков плодовиты, но спаривать их между собой трудно. Скрещивание самцов американских норок с самками хорька дало в результате рождение одного щенка. Искусственное осеменение норок спермой хорьков вообще не принесло результатов.

В настоящее время ведутся дальнейшие работы по межвидовому и межпородному скрещиванию для получения новых гибридов и окрасок, но заниматься этой работой лучше все же профессиональным селекционерам.

Виды содержания зверей

Для равномерного освещения на протяжении всего дня зверофермы предпочтительней всего размещать с севера на юг, на ровной, с небольшим уклоном площадке. По санитарным нормам от других животноводческих помещений она должна быть удалена на 300 м и находиться с подветренной стороны от жилья. Хорошо, если участок защищен естественными или искусственными насаждениями. Во избежание побега зверьков участок огораживают глухим забором с козырьком 35—40 см внутрь участка. Забор должен быть высотой не менее 2 м — для соболей и не менее 1,5 м — для других зверьков. Во избежание подкопа внизу забора на глубину 30 см вкапывают металлическую сетку. Одомашнивание зверей началось сравнительно недавно, и хотя они частично потеряли свою агрессивность, их трудно назвать домашними животными, они скорее полудикие. Обыкновенная домашняя кошка живет с человеком не одну тысячу лет, а попробуй-ка удержать ее в руках, если она того не желает. Тогда что говорить о куньих, той же норке, ведь это же живой комочек ртути. Поэтому должны быть приняты все меры

против возможных побегов — хорошие заборы, надежные клетки.

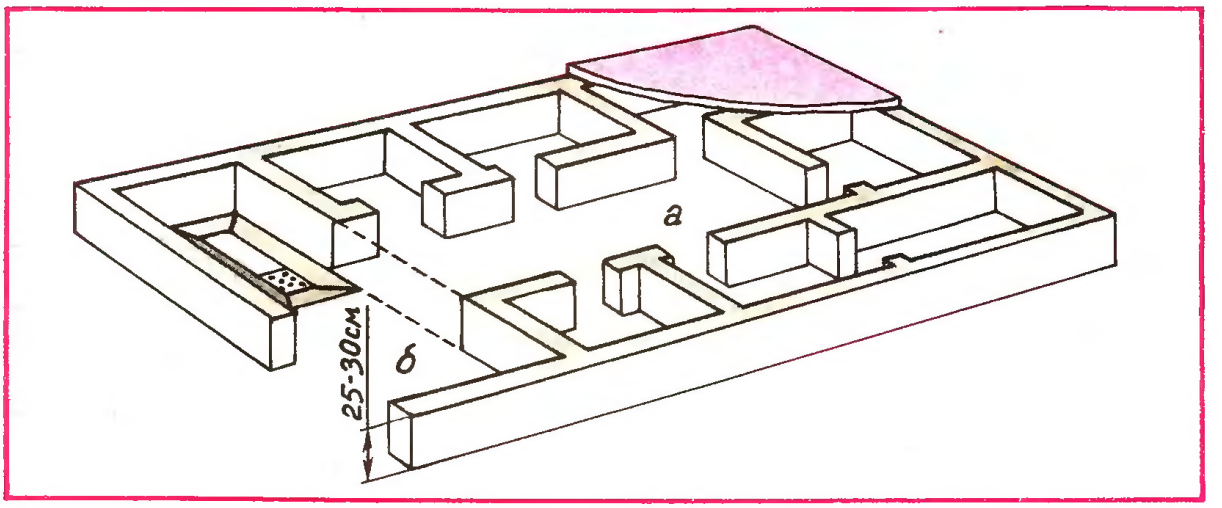
В зависимости от вида основных кормов (растительного или животного) звероферм должны быть в пределах досягаемости от полей, комбикормовых заводов или от мясо- и рыбоперерабатывающих комбинатов.

По видам содержания животных звероферм можно разделить на три категории: гаремное содержание, клеточное и блиндажное. По форме — на открытом воздухе или в помещении с регулируемым микроклиматом. Зверьков, выращиваемых для шкурок, предпочтительнее содержать на улице (все хищные), на мясо и шкурки — в помещении.

Гаремное содержание зверей подразумевает наличие в одном стаде нескольких половозрелых самцов и самок, находящихся в одном помещении или большой клетке. Используется этот метод в основном в любительских хозяйствах, реже в промышленности. Недостаток этого метода в том, что при нем невозможно вести племенную работу, так как трудно установить отцовство полученного молодняка. Преимущество — почти 100%-ная покрываемость стада, если какой-нибудь из самцов не справляется, друзья помогут. Второй недостаток состоит в том, что самцы да и самки дерутся между собой, что приводит к порче шкурок, а то и смерти зверьков.

Блиндажное содержание применяют в основном для зверьков из отряда грызунов. Блиндаж (рис. 1) — это лабиринт, выполненный из прочных материалов (кирпича, бетона и т.д.), перекрытый щитами (плоский шифер, дерево, обитое жестью, и пр.). Он может быть одно-, двух- и трехэтажным. На перекрытие нижнего этажа укладывают деревянные ящики с пропиленными лазами и опять перекрывают щитами. Каждый этаж должен быть наполовину засыпан подстилочной смесью (опилками, стружкой, соломой и т.д.). Высоту этажей блиндажа выбирают в зависимости от вида поселяемого животного. Перед блиндажом делают огороженный выгул, где размещают кормушки, поилки, а для водоплавающих — бассейн. Здесь же осуществляют уборку навоза. В чем смысл подобного сооружения? В природе почти все из разводимых человеком животных живут в норах, блиндаж максимально к этому приближен. Весной в период гона на разные этажи блиндажа засыпают по ведру корма, отверстие между этажами затыкают соломой или картонкой, затем самца и самку в охоте сажают на эти этажи и закрывают. Оставляют только один проход на выгул. Созданную семейную пару не трогают до осени — периода убоя зверьков. Весь год зверьки живут самостоятельно, они сами находят дорогу друг к другу, плодятся, роют новые норы в подстилке, создают кладовые. При обильном кормлении и поении, при достаточном объеме блиндажа самка приносит несколько пометов в год, а если еще осталось какое-нибудь количество жилой площади, то самец покроет и молодых самочек. Недостаток этого метода в том, что отсутствует вообще какой-либо контроль за животными. Как про-

Рис. 1. Блиндажное содержание зверьков: *а* — блиндаж, перекрываемый щитами; *б* — кормовое отделение с бассейном



шло щенение, сколько живых щенков? Ничего не известно. Если животные выходят кормиться днем, их еще можно как-то пересчитать, а если ночью, то можно ориентироваться по остаткам корма и навозу. Преимущество этого способа — животные, как правило, вырастают крепкие, с отличным мехом.

В блиндаже должна быть обязательно оборудована вентиляция в виде деревянного короба, обтянутого стальной сеткой, чтобы зверьки туда не забрались. Переднюю стенку между выгулом и блиндажом выполняют из картона, при недостатке воздуха или света зверьки ее прогрызут. Над выгулом желательно разместить лампы ультрафиолетового и инфракрасного излучения (наряду с обычной лампой накаливания). О режиме облучения и плотности освещения прочтете ниже.

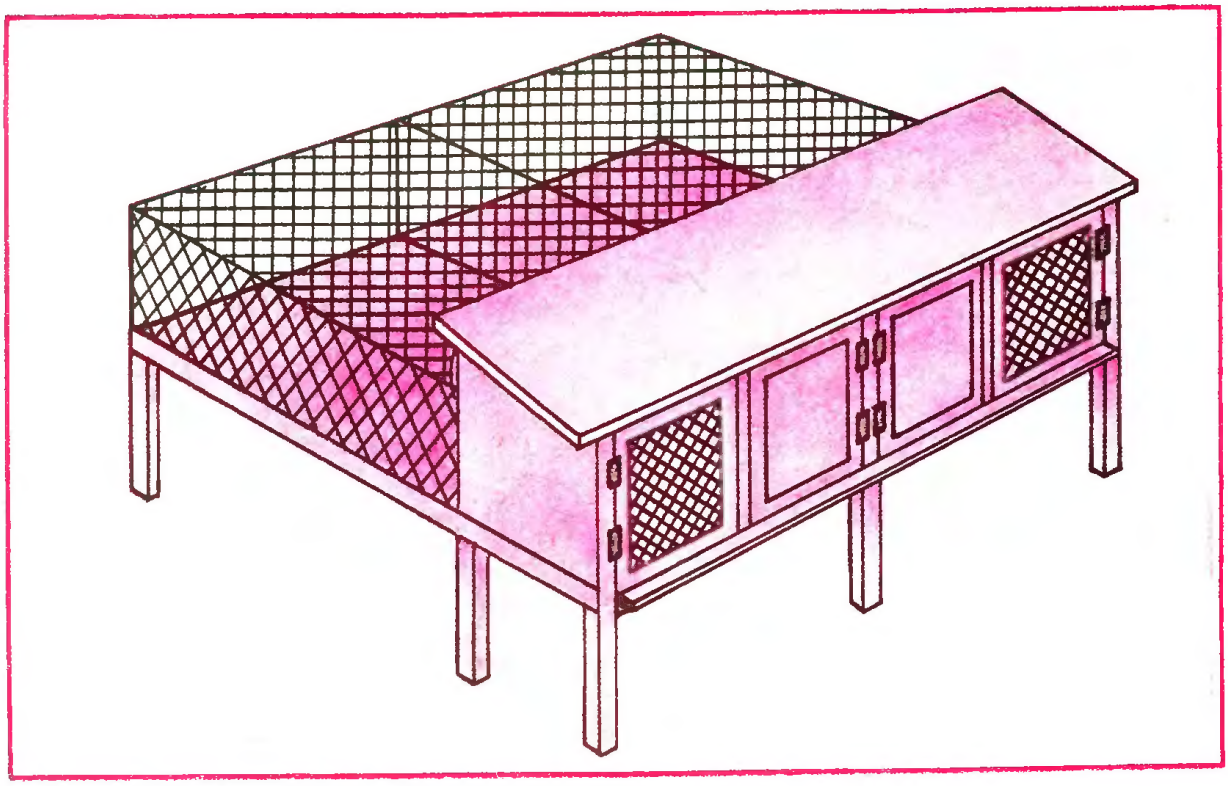
Промышленное звероводство использует в основном **клеточную** технологию выращивания животных. Клетки устанавливают на открытом воздухе или в отапливаемом помещении. Клетки могут быть самых разнообразных размеров и фасонов, с выгулами и без них, с временными или постоянными маточниками, с бассейном и без него (рис. 2, 3, 4, 5).

Клетки, устанавливаемые на улице, объединяют в шеды. Шед — это навес над двумя рядами клеток, защищающий зверьков от атмосферных осадков и снежных заносов (рис. 6). Шед бывает открытым (рис. 7), применяемым для хищников, и закрытым (рис. 6) — для кроликов. Нутрий и ондатр зимой нужно держать в помещении, на морозе они могут отморозить себе лапки и даже гениталии.

Проход между клетками в шеде асфальтируют или бетонируют. Отсюда осуществляют кормление и уход за зверьками. Грунт под клетками не трогают, сюда будет стекать моча. Если грунт недостаточно впитывает влагу, его присыпают торфом. Очистку клеток или поддонов от навоза производят с наружной стороны шеда. Навоз вывозят сразу же после чистки или производят его накапливание. Обычно навоз вывозят дважды в год (весной и осенью), запуская между шедами трактор, оборудованный ковшом-навозником.

Хищных зверьков содержат в одноярусных клетках, грызунов — в одно-, двух-, трехъярусных клетках. Потолок нижних клеток служит при этом поддоном для верхних. Навоз выгребают скребком. Освещение в закрытых шедах естественное, через световой фонарь. Задние стены глухие и оборудованы открывающимися люками для чистки поддонов и

Рис. 2. Клеточное содержание зверьков



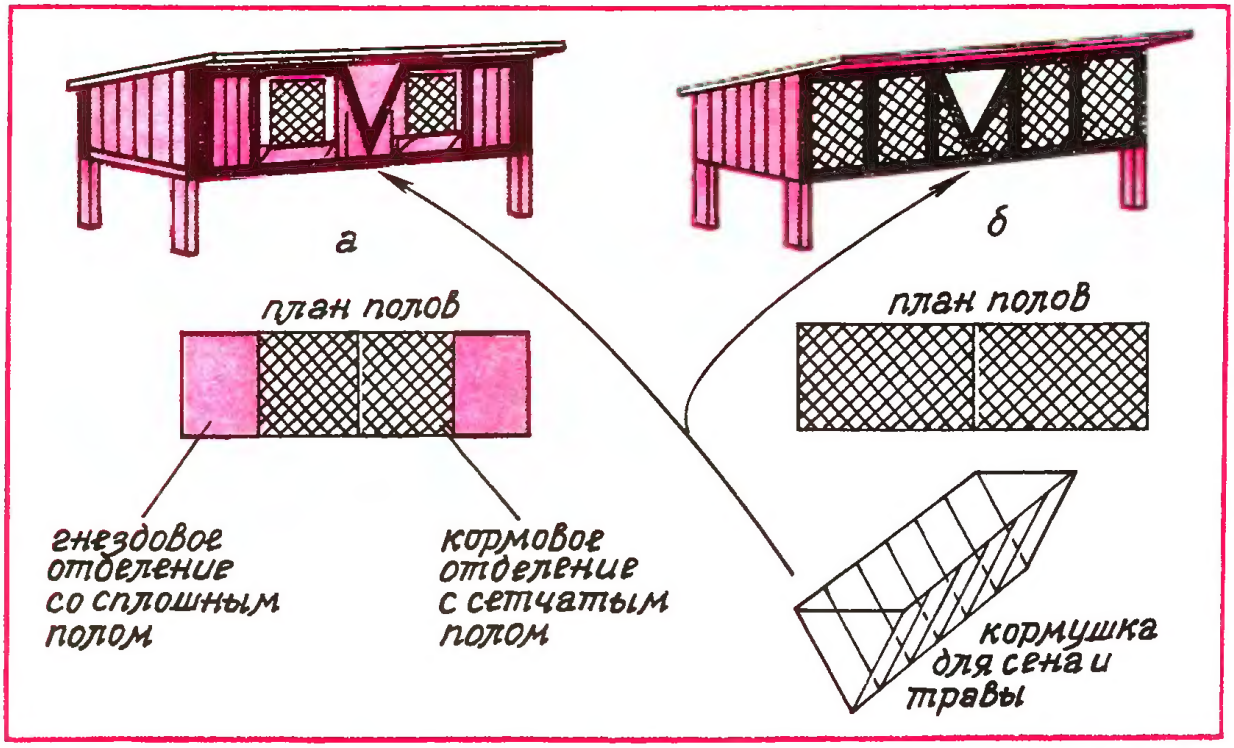


Рис. 3. Разновидность клеточного содержания

вентиляции в летнее время. Торцевые стенки шеда тоже делают глухими с двустворчатой дверкой. В качестве малой механизации применяют подвешенную на монорельсе емкость для транспортирования кормов и выбракованных зверьков.

Закрытые помещения с постоянным микроклиматом используют для кругло-

Рис. 4. Разновидность клеточного содержания — двухъярусная клетка С.Ф.Кузьмина и И.А.Комова

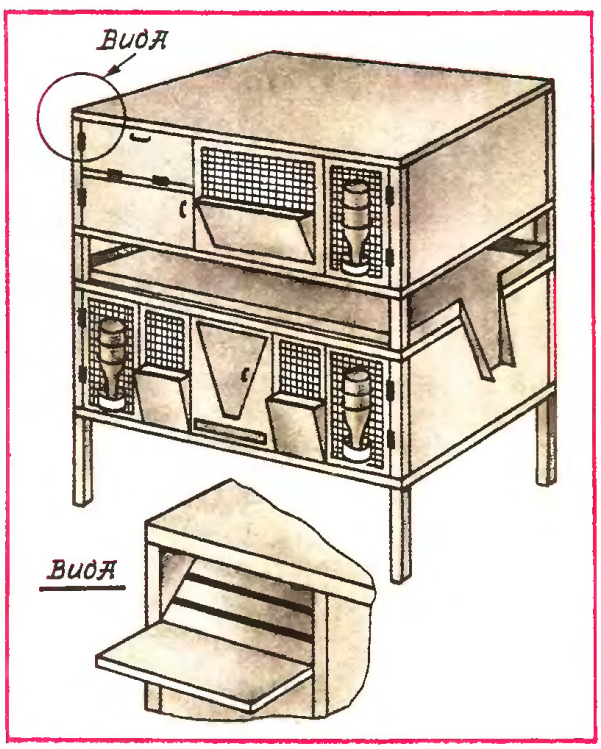
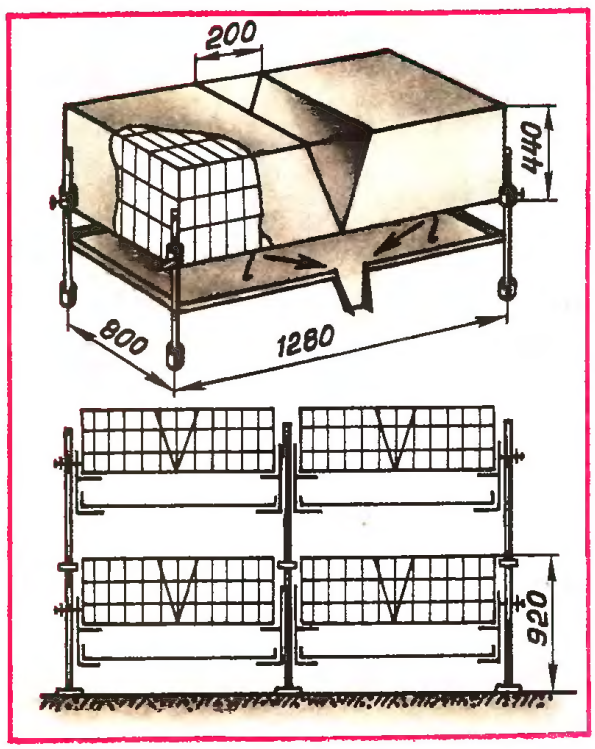


Рис. 5. Одна из клеток и план размещения их в два этажа



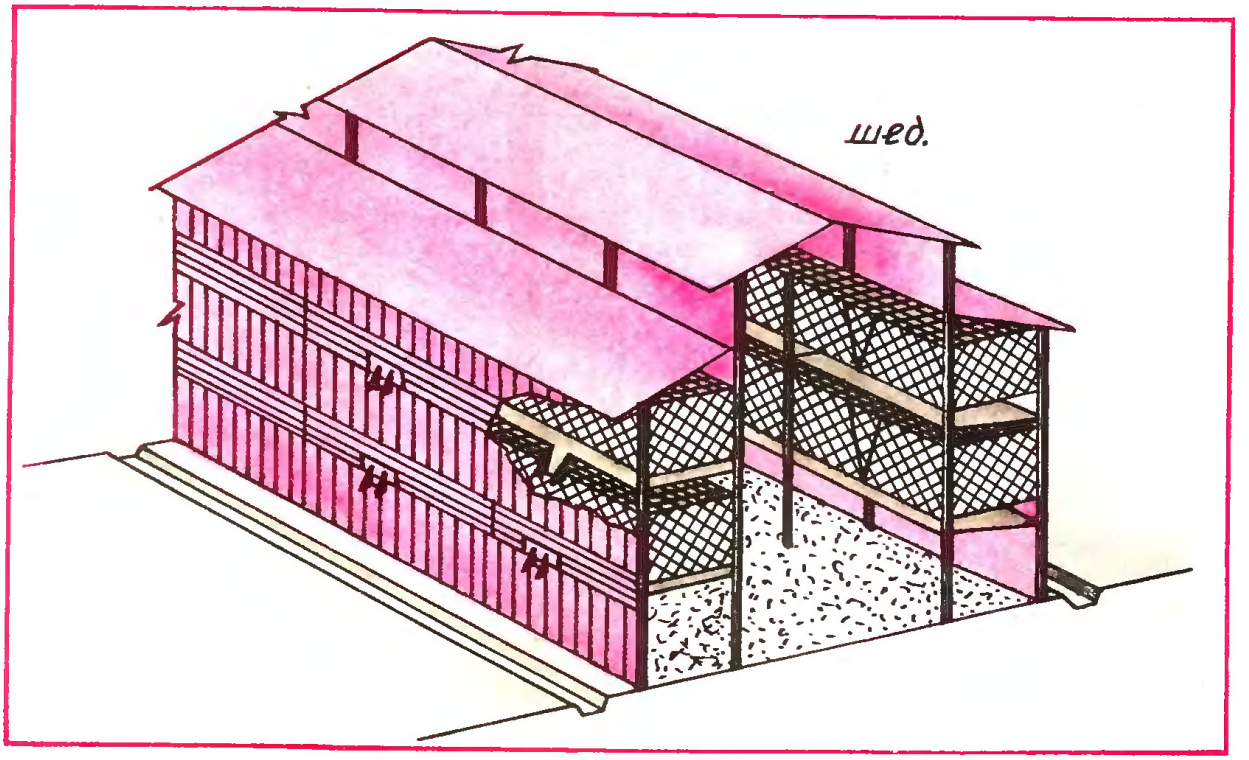


Рис. 6. Закрытый шед

годового производства продуктов звероводства, в основном мяса и шкурок, от грызунов. Закрытые помещения подразумевают механическую уборку навоза, но так как это оборудование дорогое, то на начальном этапе уборку придется производить вручную.

Кролики

Кролики относятся к отряду зайцеобразных, семейству зайцевых, роду кроликов. Кролики очень похожи на зайцев, но несмотря на внешнее сходство, они имеют ряд биологических различий в сроках беременности, телосложении, а главное — в количестве пар хромосом. У кролика — 22, у зайца — 24 пары хромосом, а поэтому получение гибрида от их скрещивания невозможно.

Продолжительность беременности у крольчих 28—32 дня. Половая зрелость наступает в 3—3,5 месяца, но пускать их в случку в этом возрасте нельзя, так как развитие их организма еще не закончилось. Крольчих крупных пород (белый и серый великан, черно-бурый, советская шиншилла, серебристый) обычно случают в возрасте 5—6 месяцев. Крольчих средних по весу пород (калифорнийская, новозеландская белая, венский голубой, советский мардер) — в возрасте 4—5 месяцев, при достижении ими примерно 80% живой массы взрослых кроликов. Охота у небеременных крольчих возникает с интервалом в 15 дней (в среднем). Самцов в первую случку пускают в 5—6-месячном возрасте. Продолжительность промышленного использования кроликов — 3 года. За каждым самцом закрепляют по 8—10 самок. Плодовитость самок в зависимости от породы — от 6 до 10 крольчат в одном помете.

Для получения стабильного запланированного приплода крольчат применяют технологии обычного, полууплотненного и уплотненного окрола (рис. 8). Обычная технология подразумевает четыре окрола в год с отсадкой молодняка в двухмесячном возрасте. Полууплотненный окрол дает возможность получить семь окролов в год при отсадке молодняка в 45 дней или пять окролов при отсадке в 60 дней. Уплотненный окрол теоретически должен давать 12 окролов в год с отсадкой молодняка в 28 дней. Но посмотрите на график (рис. 8,г), какое животное может его выдержать? Поэтому его применяют выборочно, в основном для самочек, предназначенных на убой или в дополнение к полууплотненному окролу. В некоторых хозяйствах получают до 9 окролов в год (6 из них уплотненные) и выращива-

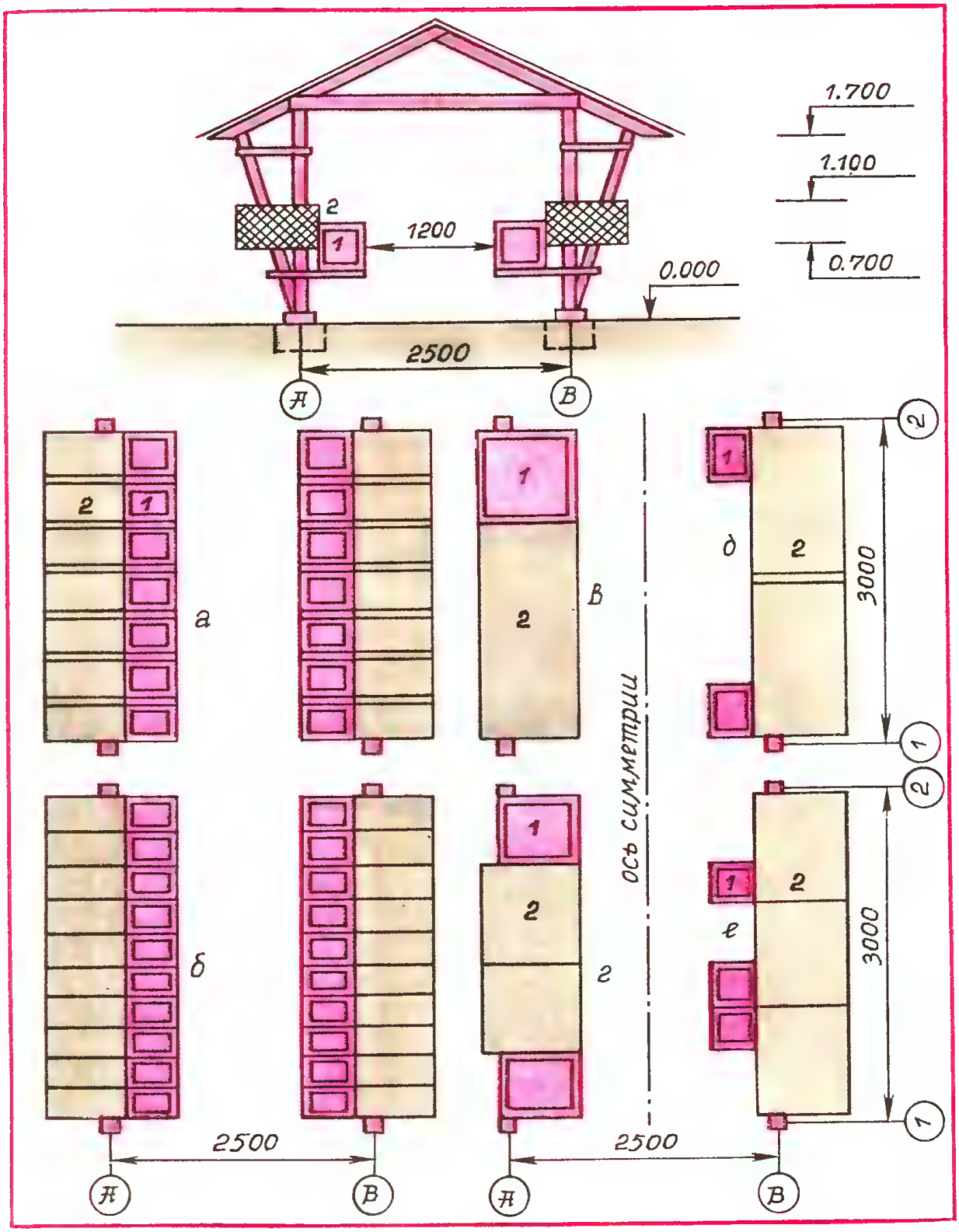


Рис. 7. Открытый шед: 1 — домик; 2 — выгул; *а* — схема расположения клеток норки; *б* — клетки для молодняка норки; *в* — клетка лисы или песца; *г* — клетки молодняка лис или песцов; *д* — клетка соболя; *е* — клетки молодняка соболя

ют по 50 крольчат от самки. Самки при этом быстро изнашиваются, так как вынуждены совмещать период лактации (кормления молоком) с периодом сукрольности (беременности). Для увеличения выхода мяса в технологию вводят ра-

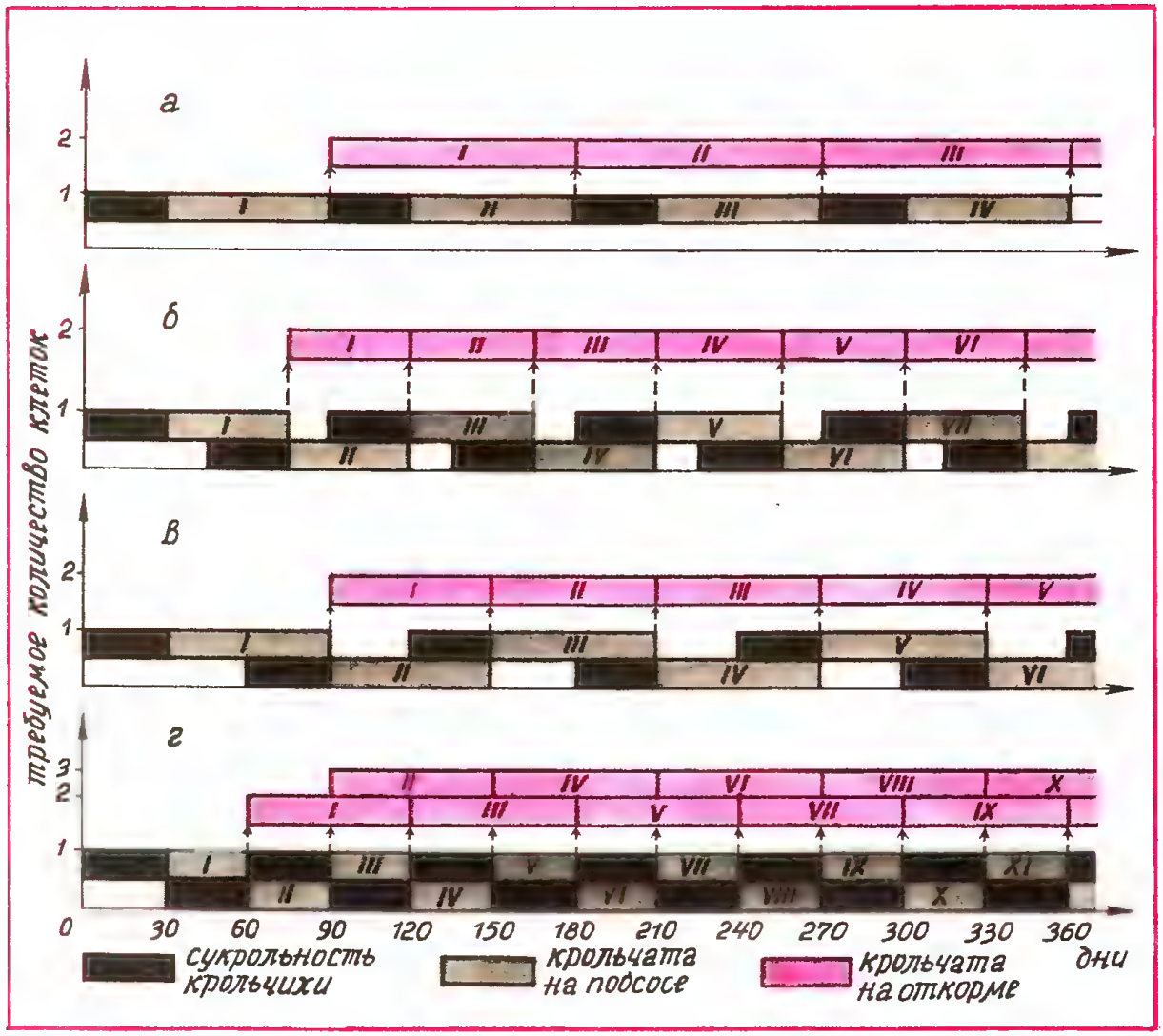


Рис. 8. Примерные графики окролов: *а* — график простого окрола с отсадкой крольчат в 60-дневном и убое в 150-дневном возрасте; *б* — полууплотненный окрол с покрытием самки на 15-й день, отсадкой молодняка на 45-й день и убое на 90-й день после окрола; *в* — полууплотненный окрол с покрытием самки на 30-й день, отсадкой молодняка на 60-й день и убое на 120-й день после окрола; *г* — уплотненный окрол с покрытием самки на 1—2-й день, с отсадкой молодняка на 28—30-й день и убое на 90-й день после окрола

зовых самочек. К случке допускают 4—5-месячных хорошо развитых самочек, полученных от первых окролов. После отсадки родившегося молодняка самочек, принесших наибольшее количество здоровых крольчат, оставляют на племя, а остальных убивают. Использование разовых самочек — прогрессивная технология, так как рождение и развитие их молодняка происходит в теплый период года, когда много травы и содержать кроликов можно в клетках на открытом воздухе.

Убой кроликов на мясо производят в 90-дневном возрасте при средней живой массе 2,5 кг, 110-дневном — 3 кг (рис. 8, б), шкурки, получаемые после такого забоя, имеют низкое качество, так как еще не закончилась возрастная линька, им присваивается II—III сорт. Кролики заканчивают первую возрастную линьку в 4—4,5 месяца, поэтому молодняк, убитый в 120—150-дневном возрасте и имеющий среднюю массу 3,5 кг, дает не только мясо, но и первоклассную шкурку (рис. 8 а,в). От взрослых особей наилучшую шкурку получают в период с ноября по март.

В зависимости от назначения будущей малой фермы (мясная, мясошкурковая, шкурковая) выбирают технологию окрола, а на основании этой технологии подсчитывают количество необходимых клеток и площадей помещений или шедов.

Взрослых кроликов рекомендуется содержать в индивидуальных клетках, а молодняк — группами. Клетка, изображенная на рис. 3, а, предназначена для содержания в ней двух крольчих с приплодом на подсосе или двух половозрелых кролей. В каждой индивидуальной клетке 1/3 часть отделена перегородкой. Это маточник. Полы в маточнике выполняют сплошные из теса. В оставшихся 2/3 клетки (выгуле) полы делают сетчатыми или реечными. Размер ячеек сетчатых полов 20×20 мм или 16×48 мм. Реечные полы делают из реек шириной 25—30 и толщиной 12—15 мм с закругленным верхом. Расстояние между рейками 16—18 мм. В перегородке между гнездовым отделением и выгулом вырезают лаз 20×20 см. Его располагают в передней части перегородки, чтобы гнездо разместилось в темной части маточника. Для того чтобы маленькие крольчата не выползали на выгул и во избежание выноса их на сосках матери, низ лаза должен располагаться на высоте 12—15 см от пола клетки. Между собой клетки разделяют яслями для сена и травы. Длина одной клетки 110—120 см (общая — 220—240), ширина — 65 см, средняя высота — 60 см. Клетки для отсаженного молодняка (рис. 3,б) выполняют без гнездового отделения со сплошными сетчатыми полами. Высота и ширина клеток такая же, как и для взрослых особей, длина каждой половины 200 см (общая — 400). Фасадную сторону клеток оборудуют дверками в кормовое и гнездовое отделения, для осмотра животных и чистки клеток.

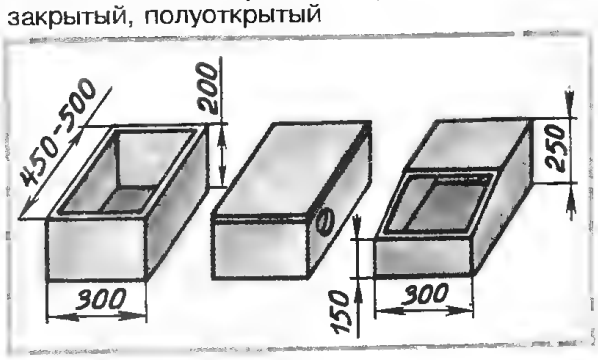
Кролиководом-любителем из Подмосковья Кузьминым С.Ф. в соавторстве с Комовым И.А. была разработана двухъярусная клетка, демонстрировавшаяся в свое время на ВДНХ (рис. 4). Верхняя клетка предназначена для крольчихи с приплодом до двухмесячного возраста, нижняя — для отсаженного молодняка на откорме. Размеры верхней клетки: длина — 110, ширина — 90, высота — 50 см. Нижней — 110×90×40 (h). Между клетками устанавливают поддон с носиком для стока жидких нечистот в специальную канавку в полу или в ведро. Можно обойтись и без поддона, для этого крышу нижней клетки выполняют с уклоном в нужную сторону и обивают линолеумом. По краям делают деревянные или жестяные бортики и желобок для направленного стока нечистот. Направление стока выбирают, исходя из соображений удобства для кролиководства.

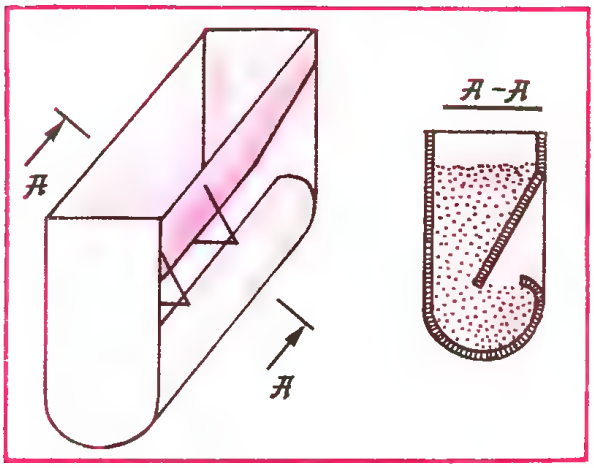
В крольчатниках с постоянным микроклиматом используют цельносварные клетки из оцинкованной (стальная ржавеет и портит шкурку) сетки с ячейкой: стены и потолки — 25×25, 24×48, 25×50 мм, полы — 18×18, 20×20, 16×48 мм. Клетки делают в один или несколько ярусов (рис. 5). На период окрола в клетки устанавливают маточники, которые могут быть открытыми, закрытыми или полуоткрытыми (рис. 9). Такая клетка рассчитана на содержание одной крольчихи с приплодом, или одного кроля, или четырех самочек ремонтного молодняка, или четырех молодых кролей, или шести — семи отсаженных для откорма крольчат. Цельносварная клетка разделена яслями для сена на две половины, то есть количество ее жителей удваивается.

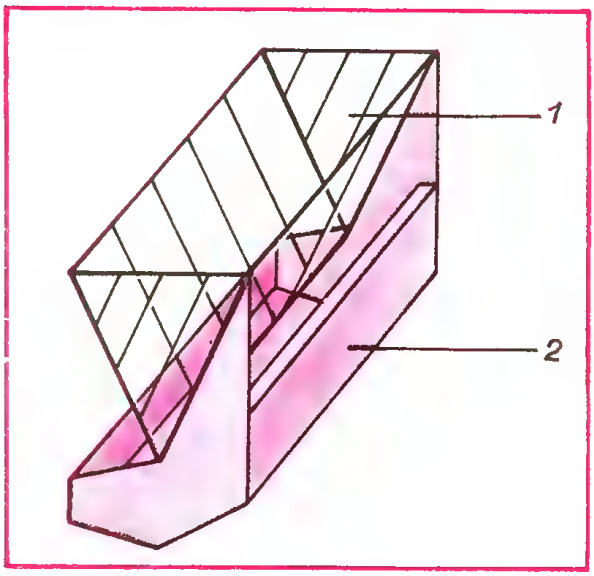
Для кормления кроликов разработаны и опробованы на практике самокормушки для сыпучих и гранулированных кормов (рис. 10, 11, 12). Корм в них засыпают один раз в несколько суток. На дне кормушек просверливают в шахматном порядке отверстия диаметром 2 мм, с шагом 10 мм для высыпания пыли, содержащейся в кормах. Для грубого корма используют ясли, устанавливаемые между клетками. Кормушки и ясли лучше делать из оцинкованного железа и проволоки, так как дерево недолговечно, кролики их (кормушки) если и не съедят, то покалечат.

В летнее время и в теплых крольчатниках используют автопоилки (рис. 13, 14, 15) заводского и индивидуального изготовления. Например, поилку на рис. 14 изготавливают на основе шарового крана от смывного бачка к унитазу. А вакуумная

Рис. 9. Маточники (слева направо): открытый, закрытый, полуоткрытый







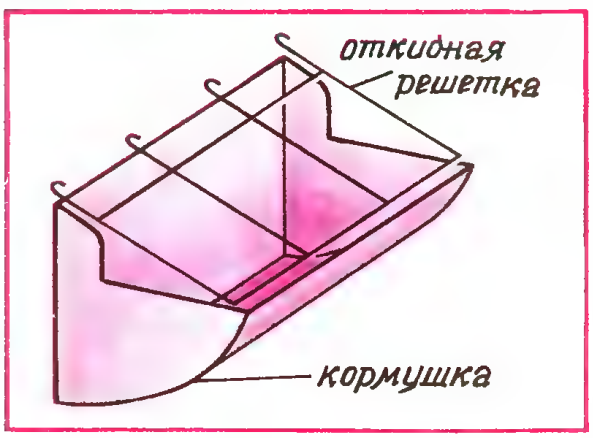


Рис. 10, 11, 12. Самокормушки для сыпучих и гранулированных кормов (рис. 11: 1 — кормушка для сена и травы; 2 — кормушка для сыпучих кормов)

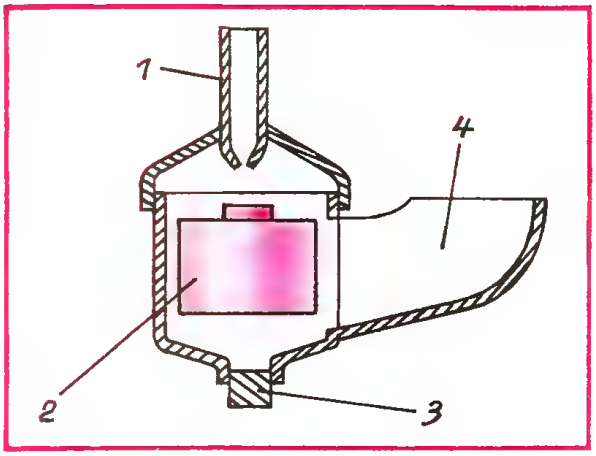


Рис. 13. Автопоилка заводского изготовления: 1 — труба; 2 — поплавок; 3 — сливная пробка; 4 — поилка

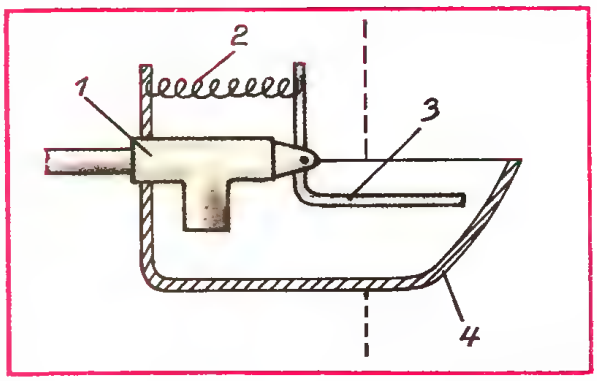


Рис. 14. Автопоилка: 1 — шаровой кран; 2 — пружина; 3 — рычаг; 4 — поилка

поилка на рис. 15 вообще проста как в работе, так и в изготовлении. Бутылку, заполненную водой и закрытую пробкой, переворачивают и закрепляют над консервной банкой, затем пробку откручивают. Вода заполняет банку на высоту заподлицо с горлышком бутылки. Поилки устанавливают на высоте 5—7 см от пола клетки для крольчих с приплодом и на высоте 10—15 см — для молодняка. Внутрь клетки поилки должны заходить не более чем на 3 см во избежание их загрязнения.

Кормушки и поилки навешивают на клетки там, где это удобно кролиководу. Их можно размещать по одной штуке на одну клетку или на пару клеток.

В капитальном крольчатнике должен соблюдаться свой микроклимат. Оптимальная температура воздуха 14—16° (допустимо отклонение от 10 до 20°), относительная влажность воздуха 60—75%, продолжительность светового дня 16—18 ч. Освещенность 50—70 лк (25—35 Вт/м^2) для основного стада, не более 25 лк (10 Вт/м^2) — для откормочного молодняка. Неплохо облучать кроликов ультрафиолетовой лампой два раза в не-

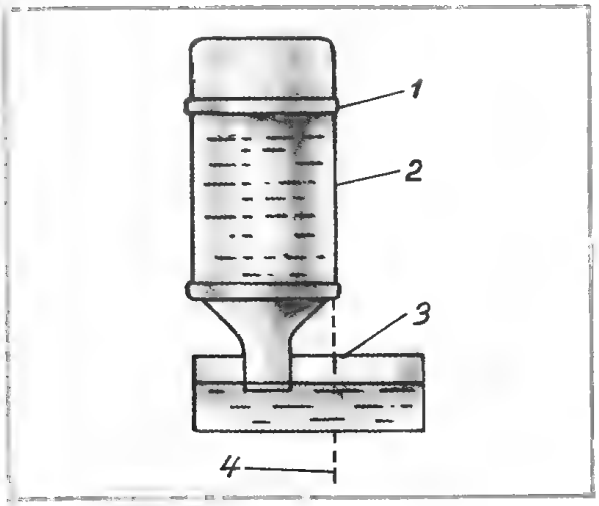


Рис. 15. Простейшая автопоилка: 1 — держатель; 2 — бутылка 1,5—2 л; 3 — консервная банка; 4 — сетка клетки

делю. В обычной лампе накаливания нет спектра ультракоротких и инфрадлинных волн светового излучения, лампы заменяют зверькам солнце, а оно — основной для всего живого поставщик витаминов группы В. Ультрафиолетовое облучение начинают со второй половины сукрольности до окрола и достижения молодняком 45-дневного возраста. Норма облучения 4 мэр/ч на 1 м^2. Инфракрасное облучение применяют для той же группы животных в прерывистом режиме — 60 мин экспозиции, 40 мин перерыв круглосуточно. И конечно же, крольчатник, как и любое другое животноводческое помещение, должен быть обеспечен вентиляцией. Воздухообмен должен составлять 3 м^3/ч на 1 кг живого веса зимой, 6 м^3/ч — летом, 4,5 м^3/ч — весной и осенью. В воздухе должно содержаться не более 0,1% углекислоты и 10 мг/м^3 аммиака.

Ферма на 120 кроликоматок

Для расчета малой фермы нужно задаться направлением деятельности, технологией разведения, породой кроликов и характером содержания животных. В качестве примера выбираю мясошкурковое направление с содержанием родительского стада калифорнийской породы мясных кроликов в теплом крольчатнике с отсадкой молодняка в наружные шеды. Технологию окрола принимаю простую с отсадкой молодняка в двухмесячном возрасте. Количество окролов в год — 4. Технология окрола позволяет производить убой молодняка в 150-дневном возрасте, то есть после окончания первой возрастной линьки.

Калифорнийский кролик обладает чисто-белым, густым и блестящим мехом (напоминает горностая). Крольчиха очень плодовита, приносит 8—10 крольчат за один помет. Крольчата отличаются высокой скоростью роста и пригодны для бройлерного выращивания, в четыре месяца крольчата весят 3,2 кг, а выход мяса составляет 56—60%. К тому же калифорнийская порода, несмотря на свою молодость, в нашей стране широко распространена. Найти экземпляры для развода не составит труда.

В качестве основной клетки для маточного поголовья принимаю цельносварную клетку (рис. 5), для молодняка в шедах — деревянную клетку (рис. 3,б).

В первую очередь нужно подсчитать необходимое количество клеток и площадь помещения для их размещения.

В цельносварной клетке размещаются две крольчихи с приплодом или два кроля. Для 126 крольчих потребуются 63 клетки, для 16 кролей (в соотношении 1: 8) еще 8 клеток. Итого — 71 штука. При выбранных мной сроках убоя крольчат ремонтное стадо не нужно, для частичной замены родительского стада наиболее крепкие крольчата выбираются из молодняка, приготовленного на убой (обычно ремонтное стадо составляет 1/8—1/10 родительского стада). В клетках (рис. 3,б) также размещаются по два выводка крольчат. Для 126 выводков потребуется 63 клетки.

Общая длина клеток родительского стада составит 71×1,3 = 92,3 м, если клетки разместить в два яруса, длина сократится вдвое и составит 46,2 м. При размещении клеток в четыре ряда длина каждого ряда будет 11,5 м, то есть в каждом двухъярусном ряду разместится по 9 клеток в ярусе (9×1,3 = 12 м), а всего в четырех рядах будет 72 клетки. Длина помещения для установки этих клеток составит 12 м (клетки) + 4 м (торцевые проходы по 2 м) = 16 м. Почему я беру проходы по 2 м? Для того, чтобы когда-нибудь здесь мог быть установлен поперечный транспортер навозоудаления. Ширина крольчатника составит 0,8 м (ширина клетки) + +1,2 м (проход) + 1,6 м (ширина спаренных клеток) + 1,2 м (проход) + 0,8 м (ши-

рина клетки) = 5,6 м, округленно — 6 м. Высоту крольчатника принимаю 2,5 м. Основное помещение рассчитано.

В качестве подсобных помещений обязательно нужны кормоцех и бойня. Для отопления можно пристроить небольшую котельную или предусмотреть печи. Достижения полной отдачи от малой фермы можно добиться, пристроив к ней или выполнив отдельно скорняжный цех и пошивочную (рис. 16).

Стадо откормочного молодняка, численность которого будет достигать 760—1200 голов, разместим в шедах. Длина последних при двухрядовом и двухъярусном расположении 64 клеток составит 64 м. Правда, если для молодняка принять цельносварные клетки, то для него вполне хватит места на втором этаже капитального крольчатника, который я планировал для хранения сена и веточного корма. Размещение молодняка на втором неотапливаемом этаже дает преимущество в экономии стройматериалов, но и проигрыш по времени и затратам труда по уходу за животными (кормление и уборка навоза).

Расчетная мощность фабрики на 126 кроликоматок со 100% выживаемостью молодняка составит 4,5 тыс. шкурок и 8 т мяса в год.

При включении в технологию разовых самочек первого окрола понадобятся шеды на 500 одинарных или 250 двойных клеток. Количество клеток может быть уменьшено в зависимости от числа пускаемых в случку самочек. Например, в случку пустить не всех самочек, а только сотню из них. Тогда понадобится только 50 двойных клеток.

При условии того, что корма будут заготовляться самим фермером, а покупными будут только комбикорма, а также цена на комбикорм будет 2,5 руб. за килограмм, расходы на его приобретение для 126 сложных самок составят 105872 руб. в год.

При условии того, что цены на 1 кг

Нормы кормления кроликов (на 1 голову в сутки)

Возраст и состояние кроликов	Корм. ед.	Перевариваемый протеин в 100 корм. ед., г	Поваренная соль, г	Фосфор, г	Калий, г	Каротин, мг
Самка и самец в период покоя	160	12—16	1,0	0,7	1,2	1,4
Самка и самец в период подготовки к случке	200	13—16	1,0	1,0	1,5	2,0
Самка сукрольная	220	15—16	1,5	1,2	2,0	2,0
Самка лактирующая						
с 1-го по 10-й день	330	16—17	2,0	2,0	3,0	3,2
с 11-го по 20-й день	440	16—17	2,0	2,0	3,0	3,2
с 21-го по 30-й день	560	16—17	2,5	2,0	3,0	3,2
с 31-го по 45-й день	700	16—17	2,5	2,0	3,0	3,2
Молодняк 46—60 дней	125	16—17	0,5	0,4	0,7	2,0
61—90 дней	175	16—17	1,0	0,6	0,9	2,2
91—120 дней	225	16—17	1,0	0,6	1,2	2,6
Ремонтный молодняк	200	13—16	1,0	0,6	1,2	2,6

Примечание: 1 кормовая единица равна 1 г овса.

Годовая потребность в кормах при комбинированном типе кормления (в среднем на сложную самку), кг

Корм	В сутки	На год
Концентрированный	0,92	336,1
Сено	0,29	107,1
Корнеклубнеплоды, силос	0,23	85,4
Зелень	1,13	411,8

Примечание: потребность кормов на одну сложную самку в год слагается из потребности самой самки и корма, израсходованного на выращивание 24 крольчат до момента реализации в возрасте четырех месяцев, а также 1/8 потребности самца.

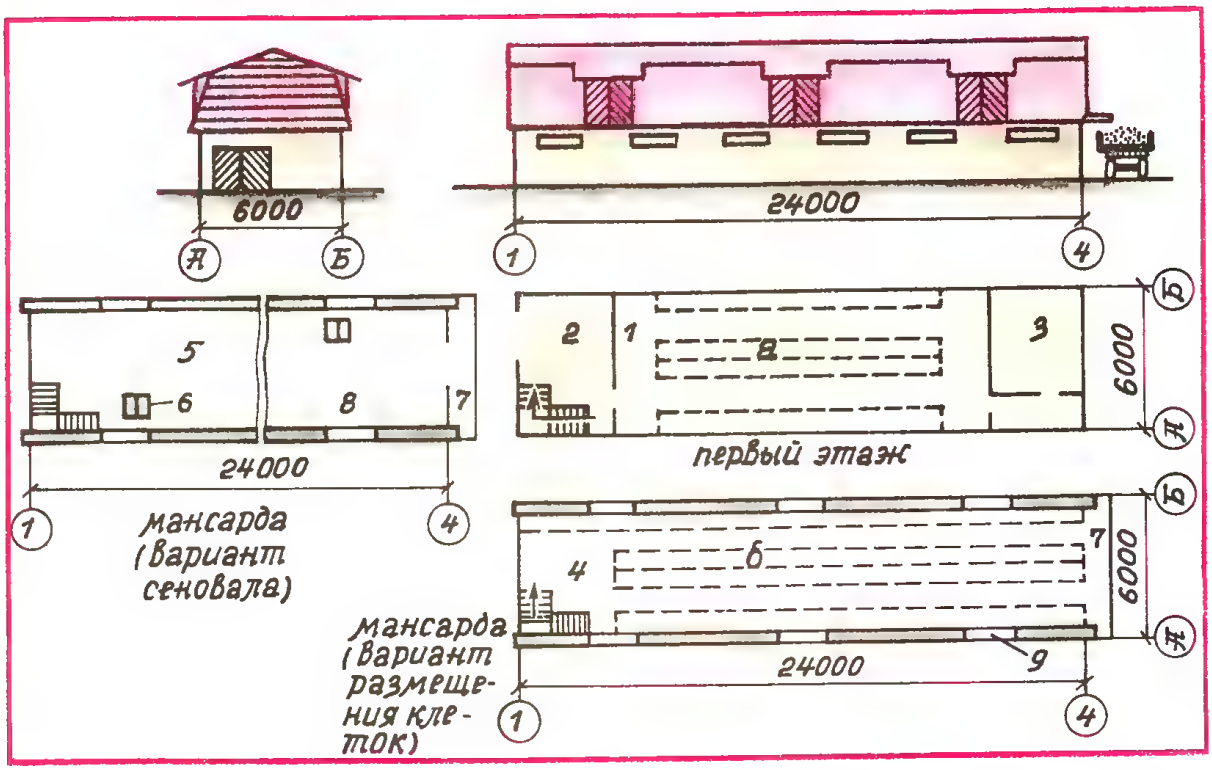


Рис. 16. Крольчатник на 126 крольчих: 1 — помещение для крольчих (а — клетки); 2 — кормоцех; 3 — бойня; 4 — помещение для крольчат на откорме; 5 — сеновал; 6 — люк для сбрасывания сена; 7 — балкон для загрузки сена или сбрасывания навоза; 8, 9 — окно для света или дверь для загрузки сена

мяса кроликов будут 30 руб., а за шкурку — 35 руб., доход при плодовитости 6 крольчат за окрол составит 294538 руб. Прибыль от эксплуатации такой фермы составит 188666 руб. в год или 15722 руб. в месяц. Чистую прибыль сосчитать трудно, так как не учтены затраты на транспорт, электроэнергию, налоги, которые зависят от местных условий.

Приведенная в качестве примера малая ферма не означает, что она должна быть именно такой. Она может быть полностью шедовой, блиндажной, с большим или меньшим поголовьем, во вновь построенном или приспособленном старом помещении.

Нутрии

Нутрия — южноамериканский грызун, обитающий по берегам водоемов. Она растительноядное животное, поэтому обеспечить ее кормами значительно проще, чем хищных зверей. Рентабельность нутриеводства повышается благодаря тому, что от этого зверя получают не только шкурку, но и мясо.

Взрослые самки обычно весят 5—6 кг, самцы — 6—8 кг и более. Нутрии активно растут до 8—9 месяцев. Продолжительность их жизни 6—7 лет, хозяйственного использования — 2—4 года. Половой зрелости нутрии при хороших условиях кормления и содержания достигают к 3—4-месячному возрасту, но к случке их допускают только в 7—9 месяцев, так как ранняя беременность приводит в последующем к снижению количества или веса щенков. Нутрии полиэстричны и могут спариваться сразу после щенения и, совмещая беременность с лактацией, приносить за два года до пяти пометов. Состояние половой охоты у самок повторяется через 25—30 дней (возможны отклонения). Беременность продолжается 126—137 дней и ко времени щенения у самок, совмещающих беременность с лактацией, молодняк успевает перейти на самостоятельное кормление. Средняя плодовитость нутрий 5—7 щенков (известен случай рождения 18 щенков). Самца нутрии допускают к случке обычно в 8—10-месячном возрасте. Одного самца можно держать с группой в 10—15 самок, но чаще придерживаются соотношения 1 к 8.

Качество шкурок нутрии по сезонам

года почти не отличается. Линька протекает постоянно и с одинаковой интенсивностью (ежемесячно меняется 28—32 % волос). У крупного молодняка высокое качество шкурок достигается в 7—8 месяцев по достижении живой массы 4—4,5 кг. В этот период окончательно отбирают молодняк, оставляемый на племя. Остальных убивают. Передержка нутрий экономически не оправдана, увеличение площади шкурок и веса мяса не окупается по сравнению с затратами кормов и увеличением количества клеток.

Убойный выход мяса составляет в среднем 52,7% от живой массы зверька.

Для содержания нутрий применяют клетки различных типов и конструкций. Пока еще нет точно определенного типа, который можно было бы считать наиболее оптимальным.

Простейший вид клетки — загон, стенки и пол которого выполнены из бетона или кирпича. Вдоль ряда загонов проходит канал с проточной водой. Одну из стенок канала, обращенную в загон, выполняют пологой в виде залива и отгораживают сеткой от основного канала, этот заливчик служит для зверьков бассейном. С противоположной от канала стороны располагают домики со съемной крышкой, также сделанные из бетона или кирпича. Для молодняка требуется 0,61 м^2 выгула на одну голову, 0,18 м^2 бассейна, 0,13 м^2 домика, для взрослых площадь выгула — 1,22 м^2, бассейна — 0,36 м^2, домика — 0,21 м^2.

В подобных загонах практикуется гаремное содержание животных. В них содержат группу самок с одним или несколькими самцами. Гон, щенение и выращивание молодняка происходят без отсадки зверьков. Привыкшие друг к другу нутрии нередко совместно выращивают щенков, кормят молоком и своих и чужих щенков. При содержании нутрий в закрытых помещениях домиков можно не делать, а самкам перед щенением положить на пол небольшой деревянный щит или немного соломы. Но температура в помещении должна быть не ниже 5°, иначе малыши могут застыть. Оптимальная температура 15—20°. Для гаремного содержания более подходят самки из одного помета (сестры) с неродственным самцом или спокойные самки, иначе если самки передерутся, они не только испортят шкурку, но могут и поубивать друг друга.

В теплых регионах страны нутрий содержат в сетчатых клетках, приподнятых над землей (рис. 2) без воды для купания. Выгул делают размером 1,5×0,8×0,7 (h) м. К нему примыкает деревянный домик, обитый внутри сеткой (чтобы зверьки его не прогрызли), размером 0,85×0,8××0,6 (h) м. Со стороны выгула в стенке домика делают лаз с шибером. С фасадной стороны оборудуют дверки, кормушки и поилки.

Для организации купания для нутрий могут быть выполнены бассейны (рис. 17) емкостью 10—12 л. При содержании без воды нутрий чаще всего поят из кивковых поилок. Они состоят из металлической трубочки, идущей от водопроводной трубы, с надетой на нее резиновой трубкой. Зверек садится и передними лапками наклоняет трубку, при этом из нее вытекает вода. Таким образом, нутрия получает воду для питья и своеобразный душ, после которого зверек долго приводит себя в порядок, расчесывая шерстку коготками.

Кормушки для гранулированных и сыпучих кормов применяются такие же, как и для кроликов. Для овощных мешанок может быть применено небольшое корытце или кормовой столик — обработанный кусочек стекла, уложенный на растворе на два кирпича. Нутрии чистюли, часто едят сидя с помощью передних лапок.

Технология содержания нутрий в клетках не отличается от содержания кроликов, самочек держат в индивидуальных клетках, щенков по окончании молочного периода отсаживают в групповые клетки в 40—50-дневном возрасте.

В промышленном нутриеводстве используют цельносварные клетки наподобие тех, что используются в кролиководстве. Клетка размером 200×80×45 (h) см разделена V-образной перегородкой на два выгула и предназначена для содержания одного самца или одной самки, или пяти щенков. При двухъярусном расположении клеток потолок нижней клетки служит полом для верхней. Пол под клетками делают с уклоном к специально выполненной сточной канавке, которая, в свою очередь, ведет в канализацию или жижесборник.

В одном из хозяйств Эстонии в нутрятнике установлены трехъярусные батареи клеток. Верхняя клетка размером 110×180×45 см предназначена для спаривания животных, в ней одновременно

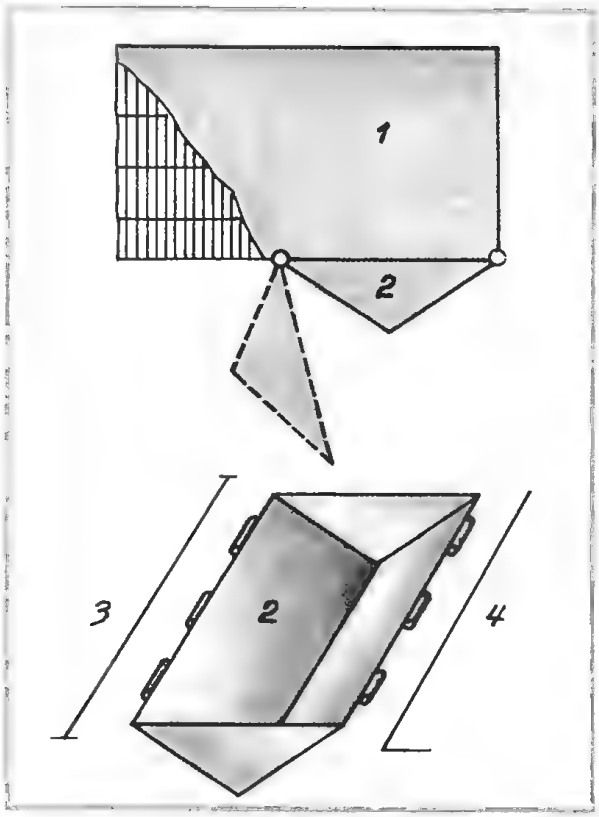


Рис. 17. Клетка с бассейном для нутрии: 1 — клетка; 2 — емкость для воды; 3 — постоянный стержень; 4 — вынимаемый стержень

проживают 7—8 самок и самец. Средняя клетка разделена на четыре отсека 110×45×45 см. В них находятся лактирующие и в последней стадии беременности самки. В нижней, разделенной пополам 110×88×45 — молодняк на откорме. Самки по срокам гона подобраны так, что клетки постоянно находятся в работе.

Проектировать малую ферму не вижу необходимости, так как это будет повтор крольчатника с другими размерами.

Шиншилла

Шиншилла — южноамериканский грызун, обитающий в горах или их предгорьях. Выделяют два вида шиншилл. Большую или короткохвостую, обитающую высоко в горах (2000—5000 м), и малую или длиннохвостую, живущую пониже, в предгорьях. Для промышленного разведения более подходит малая шиншилла, хотя мех ее несколько ниже по качеству, чем у короткохвостой шиншиллы, она менее требовательна к условиям содержания. Хотя и для малой шиншиллы желательно, чтобы температура воздуха составляла 12—20°, а влажность — 50—60%. Шкурки шиншиллы сейчас в моде, но нужно помнить, что они очень гидроскопичны (впитывают влагу), поэтому они более пригодны для отделки вечерних платьев, чем для верхней одежды.

Малая шиншилла весит в среднем около 500 г, длина ее тела 24—26 см и 14—16 см — хвост. Ее мех отличается большой нежностью и мягкостью. Окраска шиншилл серого цвета, за рубежом получены белые, золотистые, коричневые и другие цвета.

Шиншилла — полиэстричное животное, от самки можно получать до 3 пометов в год, но основная масса спариваний наблюдалась все-таки в декабре — январе и в марте — мае, сразу после первого шенения. Результаты спариваний удовлетворительные, в среднем по стаду получают 1,5 помета в год. При хороших условиях кормления и содержания половая зрелость у самок наступает в 2—3-месячном возрасте, у самцов в 4-5-месячном. Спаривать их следует в 6—7 месяцев. Самки шиншилл на 10% крупнее самцов. Беременность самки продолжается 106—114 дней. В помете чаще всего бывает 1—2 щенка, реже 3—4. Продолжительность жизни шиншилл 15—18 лет, хозяйственного использования — 5 лет. Половая охота у непокрывшихся самок повторяется в режиме 28—30 дней. Проявляется воркованием и преследованием самцом самки. Если охота у самки еще не наступила, она огрызается и даже дерется (у шиншилл матриархат). Спаривание проходит ночью. Щенятся самки обычно в гнезде. Молодняк отсаживают в 45—60 дней, реже в 30—35 дней. Щенков держат однополыми группами по 3—5 шт. Забивают молодняк в 7—9 месяцев, когда его опушение достигает полного развития. Шиншилл в стране мало, поэтому рентабельнее на малой ферме вести племенную работу и реализовывать молодняк живьем.

В хозяйствах иногда применяют групповое разведение с содержанием в одном загоне 5—6 самок шиншиллы с одним самцом, но чаще звери содержатся парами в отдельных клетках. Самец постоянно находится с самкой, его отсаживают только в период щенения самки. На следующий день после щенения самец возвращается в клетку, так как самка прихо-

дит в охоту и возможно ее повторное покрытие. Содержат шиншилл в цельносварных сетчатых клетках размерами 70×80×50 (h) см. Под клетками устанавливают поддон для сбора нечистот. Для молодняка клетку делают поменьше, разгораживая большую клетку пополам — 35×80×50 (h). Для экономии места клетки устанавливают в два или три яруса. В верхней клетке расположены родители, в нижних — их потомство. При таком размещении клеток облегчается племенная работа, так как всегда понятна родословная зверьков. В клетках размещают кормушки, поилки, домики и обязательно баночки (стеклянные или керамические), засыпанные на 2/3 мелким песком. В песке зверьки не реже чем через день чистят свои шубки, иначе их шерстка впитывает влагу из воздуха и сваливается, от чего зверьки могут переохладиться. Песок один раз в две недели вновь просеивают и прокаливают. Иногда рекомендуют добавлять в песок тальк до 10% по массе, но этот вопрос спорный. Тальк — абразивный материал и стачивает волоски. При осмотре зверьков с взятием их на руки нужно помнить, что у шиншилл отработан рефлекс «отпускать» мех. Если зверька резко схватить за тело, то волос в этом месте отделяется от кожи. Отлавливают шиншилл сачком или за хвост и осматривают очень осторожно, не допуская резких прикосновений.

Кормление шиншилл пока еще детально не отработано. Во ВНИИ охоты и звероводства на одного взрослого зверька в день давали: 7—10 г зерновой смеси, 15—40 г сена (его давали и летом, добавляя к свежей траве, норму которой постепенно увеличивали), 4—10 г моркови, 10—20 г свежего или 1,5 г сухого молока. В качестве минеральной подкормки использовали кусок соли и мела, которые звери грызли, когда хотели. Для стачивания резцов клали березовые ветки и чурбаки.

Ондатра

Ондатра — небольшой североамериканский грызун, имеющий длину тела около 50 см (на хвост приходится 20—25 см), массу в среднем 900—1000 г. Окраска взрослой ондатры от темно-бурой до охристо-ржавой, встречаются и почти черные экземпляры, шкурка которых ценится выше. Окраска шкурки с возрастом меняется в сторону красного цвета, щенки рождаются серого цвета, примерно с двухмесячного возраста начинают буреть, когда они достигают размеров родителей, отличить их можно только по более темному оттенку. Наилучшее развитие шкурка имеет ранней весной (февраль — март).

Ондатра была завезена в нашу страну в 1928 году и успешно расселилась по всей территории, заняв все пригодные для нее водоемы.

Ондатра полиэстрична, в течение года от самки можно получить от 2 до 6 пометов. При хороших условиях содержания и кормления среднее число щенков у самки бывает 6—8 голов (максимальное зарегистрированное число — 16 щенков). Половая зрелость самок наступает в 4—5 месяцев, но в случку пускают с 6—7 месяцев. Самцы становятся половозрелыми только на втором году жизни. Продолжительность беременности ондатры 23—27 дней. Лактация продолжается около 30 дней. Отсадку молодняка, при условии второй беременности самки, находящейся в клетке, производят на 20—30 день (примерно за четыре дня от предполагаемого щенения). Если площадь клетки достаточна, отсадку производят в 1,5—2 месяца, срок хозяйственного использования ондатры — 2 года.

Ондатр содержат гаремным, клеточным и блиндажным способом. Гаремный способ описан в главе, рассказывающей о нутриях. На пять родственных самочек запускают одного самца, молодняк в зависимости от площади загона отсаживают в возрасте 30 или 60 дней. Молодняк отсаживают в клетки или другие загоны посемейно.

Клеточное содержание ондатр было успешно опробовано на экспериментальной ферме в Казахстане. Клетку изготавливают из цельносварной (цельнопаянной) сетки с ячейкой 16—48 см. Длина клетки — 135, ширина и высота — 45 см. В клетке оборудуют постоянное или временное гнездовое отделение размерами 45×45×45 см. Постоянное гнездовое отделение получают простым закрытием клетки деревянными щитами поверх сетки (иначе зверьки прогрызут щиты), внутреннюю перегородку между гнездом и кормовым отделением делают из плоского шифера или дерева, обитого жестью. Перегородку снабжают лазом 10×10 см с

закрываемым шифером. В противоположном от гнезда конце клетки устраивают бассейн глубиной не более 20 см с пологими берегами (рис. 17), чтобы щенки не утонули. Емкость бассейна от 10 до 30 л в зависимости от возможностей фермера. Вода для ондатр так же, как и для нутрий, всегда должна быть чистой и свежей. Рекомендуемый режим смены воды — два раза в сутки. При невозможности обеспечить такой режим воду для купания лучше совсем не давать. Ученые предполагают, что для ондатры, как и для нутрии, применимы кивковые поилки — вопрос пока не изучен. Такая клетка предназначена для содержания одной самки с приплодом, или одного самца, или семьи отсаженного молодняка. В индивидуальных хозяйствах самца чаще всего содержат вместе с самкой все время без отсадки. Если площадь клетки увеличивают до 3 м^2 — молодняк первого щенения отсаживают в 2 месяца даже при рождении новых щенков. Клетки собирают в батареи и ярусы, отгораживая их друг от друга плотной перегородкой. Иначе самцы будут атаковать друг друга через сетку, а так как соседа не достать, кусать со злости своих подвернувшихся малышей. Фасадные части кормового и гнездового отделений оборудуют дверками или их делают сверху клеток.

Ондатровод-любитель П.М.Андрощук из г. Красилова рекомендует разводить зверьков блиндажным способом (сам он называет его вольерным). При этом способе содержания он получает за сезон более 20 голов молодняка от семьи, а от некоторых пар свыше 30 хорошо развитых щенков. Рекомендуемые им размеры блиндажа 2×3 м, высотой каждого этажа 25—30 см. Блиндаж двухэтажный. Выгул в блиндаже занимает 2 м^2. Самца и самку запускают в блиндаж в марте, вскрывают блиндаж в сентябре — октябре. Вольеры оборудованы бассейном и кормовым столиком.

Забой ондатры начинают производить со второй половины октября или в ноябре, молодняк из последних пометов — несколько позже.

В течение суток взрослая ондатра поедает количество зеленого корма, равное примерно 1/3 своего веса. Для кормления ондатры летом используют зеленые растения, зимой — корнеклубнеплоды, овощи, некондиционные фрукты и т.д. Все время дают концентраты в виде зерна, иногда запаренного, или крупы. Можно использовать гранулированные корма для кроликов. Ондатра — полуводное животное, поэтому не откажется от рыбки и небольшого количества вареных субпродуктов. Если нет возможности побаловать зверьков рыбой, в корм вводят рыбную или мясо-костную муку и обязательно тетравит (тривитамин).

Ферма, изображенная на рис. 18, предусматривает два варианта содержания ондатр. Блиндажный на 50 пар зверьков

Суточная потребность на одну сложную самку с раскладкой по месяцам, г

Наименование кормов	XI—II	III—IV	V—VIII	IX—X
Концентраты	60—80	60—70	50—60	60—70
в том числе зернофураж (ячмень, овес и др.)	20—30	20—25	15—20	20—25
комбикорм	20—30	20—25	15—20	20—25
зерноотходы	20	20	—	20
крупа	—	—	20	—
Сочные	50	100—150	400—500	300—400
в том числе корнеплоды, овощи, фрукты	50	100—150	100	100
зеленая трава	—	—	300—400	200—300
Грубые:				
сено, травяная мука, травяные гранулы	100	50	—	50
Животные корма	6	6	12	6
в том числе субпродукты	4	4	8	4
рыба	2	2	4	2
Сахар	—	1	2	—
Соль (включая и соль в комбикорме)	0,1—0,3	0,3	0,5	0,1—0,3

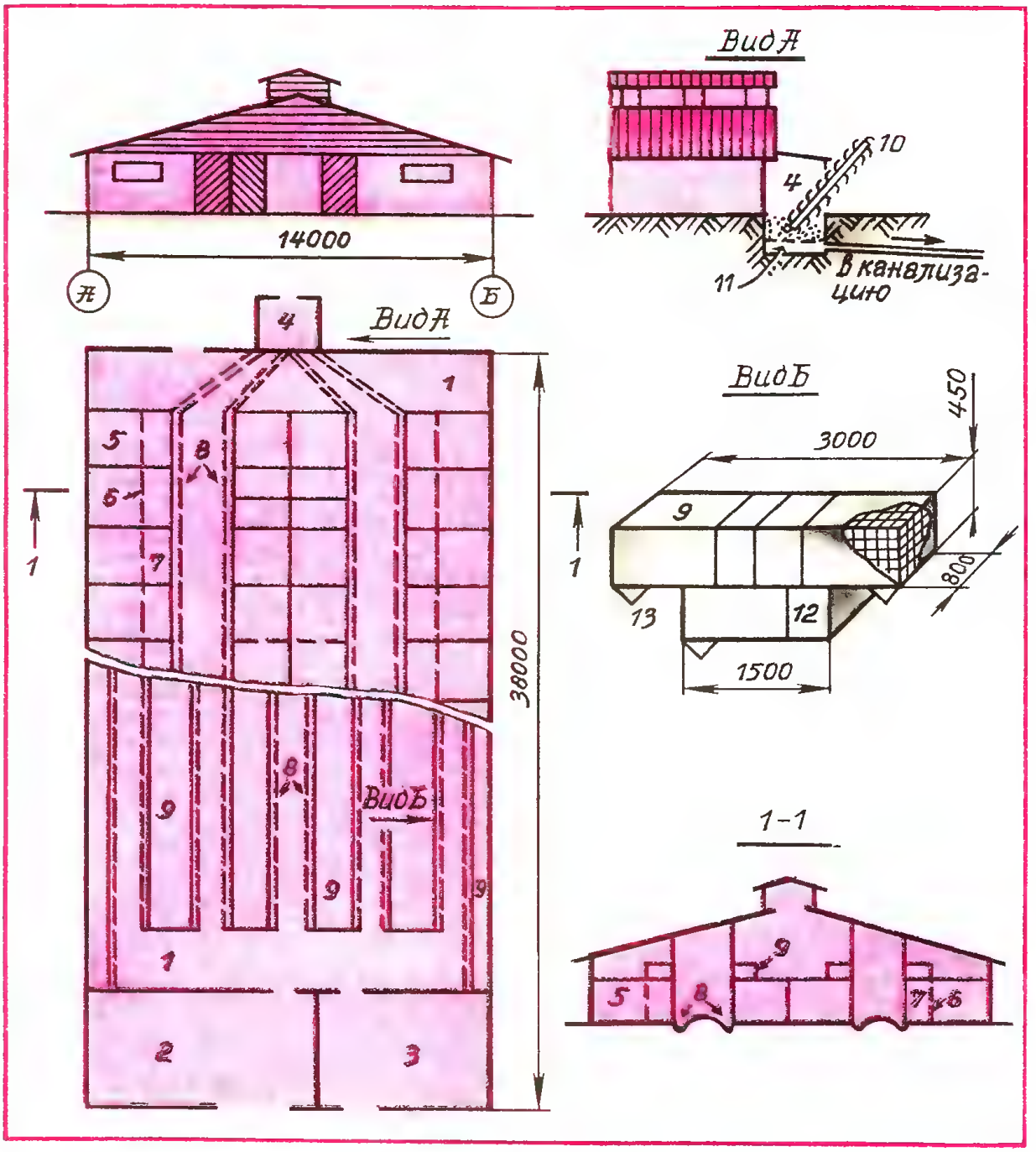


Рис. 18. Малая ферма по выращиванию ондатры (50 пар — блиндажным способом или 100 пар — клеточным): 1 — рабочий цех; 2 — кормоцех; 3 — бойня; 4 — навозосборник; 5 — блиндаж; 6 — картонная перегородка; 7 — выгул; 8 — водяной канал; 9 — клетки; 10 — наклонный (выгребной) транспортер; 11 — сетка; 12 — гнездовое отделение; 13 — клеточный бассейн

предполагает получение приплода не менее 750 голов молодняка за год, а резервные возможности его при среднем помете в 25 щенков — 1250 голов. И это не предел. И клеточный на 100 пар с получением минимального приплода в 1000 голов (резервные возможности пока мало изучены, на Казахской экспериментальной ферме достигнут результат всего 12 щенков). В первом варианте фермы размещены 50 бетонных или кирпичных блиндажей, над каждым из которых установлена клетка для отсадки, передержки и прочих работ, связанных с уходом за зверьками. Вдоль ряда блиндажей устраивают водоотводные канавки, которые, в свою очередь, тоже могут играть двойную роль.

Первая: канавки постоянно заполнены водой, для этого их в конце перекрывают плотно подогнанным шибером. Бассейн в блиндаже выполняют в виде заливчика (см. про нутрию). Два раза в сутки шибер открывают, и вода вместе с нечистотами (полуводные животные предпочитают испражняться, кстати, и любить тоже в воде) стекает в жижесборник. В жижесборнике вода проходит через мелкую сетку и устремляется в канализацию или на поля фильтрации. Навоз, остающийся на сетке, вычерпывают ведрами или наклонным транспортером с погрузкой на транспорт. Зимой во избежание замерзания нечистот жижесборник должен быть надежно утеплен. В другой роли канавки выступают только для стока грязной воды. Бассейн (100×30×25 (h) см с пологими берегами) заполняют водой из водопроводной трубы. Он снабжен резиновым шлангом для стока воды. Шланг диаметром 30—50 мм во время заполнения бассейна водой прикрепляют свободным концом к стенке блиндажа, для спуска воды его отвязывают и опускают в канал. Все полы на ферме делают с уклоном к каналам. Кормовой столик — это кусок стекла, уложенный на растворе на кирпичи.

Клеточный вариант фермы подразумевает использование клеток, разработанных в Казахстане, но с измененными размерами и расположением. Эти клетки шире на 35 см и длиннее на 20 см. Увеличение размера клеток приводит к росту количества пометов. Клетки располагают в два яруса, в нижнем проживает самец и самка с приплодом до 60 дней, в двух верхних отсаженный от них молодняк. Все клетки снабжены бассейнами. Они могут быть опрокидывающимися (рис. 17) либо оборудованными сливными шлангами аналогично блиндажным бассейнам. Емкость бассейнов может быть увеличена до 30—40 л. Главное, чтобы у них были пологие берега. Клетки нужно крепить на деревянных брусках или на металлических уголках во избежание прогиба и разрушения от тяжести воды. Пол делают с уклоном к сточным канавкам.

Читатель вправе спросить, почему я зацикливаюсь на клетках, если блиндажи более экономичны и дают лучшие результаты? Ответ прост — из прагматических соображений. Увеличив размер алмаатинской клетки, я подогнал ее под размеры клеток для кроликов, нутрий, шиншилл и всевозможной птицы. В зависимости от конъюнктуры рынка после незначительных переделок или даже без них ферму можно перепрофилировать. Представленные мной фермы имеют различные размеры, но главный — рабочий цех и расположенное в нем клеточное оборудование приведено к унифицированной клетке шириной 0,8 м. Торцевые проходы оставлены по 2 м, проходы между рядами клеток по 1,2 м.

Крышу на малой ферме можно оставить такой, как она изображена на рис. 18, или выполнить мансардной для хранения в ней сена (рис. 16),

Бобр и сурок

Речной бобр — один из самых крупных грызунов, масса которого достигает 20—25 кг. Известны два вида бобров: европейский и канадский. Европейский бобр из-за шкурки, мяса и бобровой струи (которой приписывали чудодейственную исцеляющую силу) был практически полностью истреблен и сохранился лишь в некоторых местах. Канадские бобры были завезены в нашу страну в 30-х годах.

Размножение бобров ограничено сезоном. Спаривания происходят в воде (бобр подплывает под бобриху) с конца декабря до конца марта. Если самка не оплодотворилась, охота у нее может повториться через 14—15 дней. Беременность продолжается 105—107 дней, средний размер помета 2—3 щенка, хотя у бобров обнаруживали по 7—9 эмбрионов. Продолжительность лактации 45—55 дней. Большинство самок бобров давало первый помет в 3—4-летнем возрасте. Продолжительность жизни бобров 20—25 лет.

В связи с низкой репродуктивной способностью бобра и уменьшением спроса на шкурки разведение бобра промышленным способом стало нерентабельным.

Байбак — степной сурок, достигающий живого веса 5—6 кг, — обладает густым опушением песчанно-желтого цвета. Зимой байбак впадает в спячку и может спать в зависимости от температуры до 9 месяцев. Во время спячки зверек ничего не ест. Спаривания начинаются после спячки в период таяния снегов. Беременность продолжается около месяца, лактация — 35—40 дней. Средний размер помета — 8 щенков. Молодняк достигает половой зрелости в возрасте 2—3 лет и размножается до 6—10 лет. Хорошую шкурку получают от 1,5-годовалого молодняка перед спячкой. От него получают также 1,5—2 кг мяса и 1,5 кг жира.

Технология промышленного разведения сурка не разработана.

Разведение хищных зверей на малой ферме целесообразно как дополнительный источник дохода при фермах другого основного направления, скармливая зверькам отходы от последнего (головы, требуху, тушки несъедобных зверьков и пр.). Целесообразно оно также там, где поблизости находятся предприятия мясо- и рыбоперерабатывающей промышленности. Небольшое количество зверей, 2—3 пары, можно содержать при любой малой ферме, сделав ее технологию полностью безотходной. Достаточно иметь приличный холодильник, где можно было бы накапливать мясные отходы основного производства.

Для получения хорошего опушения зверей основной строительной конструкцией для них являются шеды, установленные на открытом воздухе.

Норка

Американская норка — основной объект звероводства. Средняя масса самцов достигает 1,7—2,3 кг, самок — 1,0—1,3 кг, средняя длина самцов — 42—45 см, самок — 35—38 см. Норки достигают половой зрелости в 10—11 месяцев и нормально размножаются до 3 лет. Средняя плодовитость норок — 6—7 щенков в помете (максимальное зарегистрированное число — 24 щенка). Норка моноэстричное животное, то есть течка проходит один раз в год в феврале-марте.

Течка — время активного созревания половых клеток, в течение которого у животного бывает несколько периодов охоты.

Течка у норок может продолжаться до 20—25 дней, половая охота длится 1—3 дня с интервалом в 5—10 дней. Всего во время течки может быть 5—6 периодов охот. Самок стараются покрыть в два периода охоты. Хорошо подготовленные самцы могут в течение дня покрыть по 2, а иногда и по 3 самки при 2-часовом отдыхе между спариваниями. На 7—8-й день после первого спаривания проводят повторное, а иногда и третье (контрольное) на 14—16-й день.

В настоящее время применяют технологию гормонального стимулирования животных. Зверькам вводят препарат гонадотропин (хориогонин), после чего у них начинается половая охота. Через 7—10 дней у норок начинается настоящая, а не искусственно вызванная охота, в период которой она может быть оплодотворена. Продолжительность беременности у норок неопределенная: от 26 до 78 дней (нормальный период 45—50 дней). Матка у самок норок имеет два рога (ответвления), поэтому эмбрионы в каждом роге развиваются по-разному — возможно двойное щенение с интервалом от 5 до 15 дней.

Щенков от самок отсаживают в возрасте 40—45 дней, если самка маломолочная или истощена — в 32—35 дней, давая усиленную подкормку. Рассаживают щенков разнополыми парами в отдельные клетки. Щенков, оставленных на племя, помещают в более светлые клетки и по достижении ими половозрелого возраста рассаживают по одному. Щенков, предназначенных на убой, сажают в затененной части шеда. Иногда, для экономии клеток, одного щенка оставляют с матерью: сначала убирают всех, чтобы самка перестала лактировать, а через 5—10 дней одного подсаживают.

В начале ноября начинают забой молодняка на шкурку, а племенной молодняк переводят в основное стадо. Забой ведут выборочно по мере созревания шкурок.

Для спаривания и пересадки зверьков изготавливают трубу из кровельной оцинкованной (черное железо ржавеет и пачкает шерсть, потом очень трудно очистить) стали, снабженной двумя сетчатыми клапанами, открывающимися внутрь. Ловушку подставляют к отверстию лаза из домика и загоняют в нее зверька. Самку переносят к самцу и выпускают. Поступают и наоборот: переносят самца к самке.

По существующим нормам клетки для молодых и взрослых норок должны быть одинаковыми, фактически же их делают различными, предназначая часть шедов для содержания основного стада, а часть — для молодняка. В шедах (рис. 7) для основного стада делают индивидуальные клетки с выгулами площадью 70×40 см (в пролете устанавливают 7 клеток), высотой 40 см и домиками 45×35×40 (h) см. Между выгулами должно быть расстояние не менее 5—8 см с тем, чтобы звери не могли достать друг друга через сетку и не нанести травмы. Для молодняка используют выгулы, установленные одним блоком, размещая их по 10 в одном пролете с одинарной сетчатой перегородкой между ними. При этом площадь выгула сокращается до 70×30 см. Молодняку норок корм кладут на потолок выгула, чтобы, дотягиваясь до него, зверьки в какой-то мере компенсировали недостаток движения.

В верхней половине торцевой стенки выгула делают дверцу, к нижней прицепляют домик. Домики делают деревянными. Это

плотно сбитые ящики, имеющие сетчатое и деревянное дно. Обычно постоянным бывает сетчатое дно, а деревянное кладут сверху при холодной погоде. Удобнее, если деревянное дно крепят снизу домика на петлях. Крышка у домика тоже двойная, сначала сетчатая, позволяющая осматривать зверьков без боязни укуса или побега, и деревянная для тепла. В жаркое время крышку и деревянный пол снимают, зимой в домик ставят еще один ящик меньших размеров, между ними набивают солому.

Для выхода зверей на выгул делают круглый лаз в правой верхней четверти стены, обращенной к выгулу. Диаметр лаза для норки — 9—12 см. Лаз должен закрываться шибером.

Для выгулов используют цельнопаянную сетку с ячейкой 16×48 мм. В выгулах устанавливают поилки и кормушки — металлические или керамические миски, закрепляемые в специальную прорезь в стене выгула.

Лиса и песец

Серебристо-черная — основная цветовая форма лисиц, разводимых в клетках. Средний размер самок 66—70 см, самцов — 70—75 см, а средняя масса их в начале года (перед гоном) соответственно 5—6,5 и 6—7,5 кг. Половая зрелость у лисиц наступает в возрасте 9—11 месяцев, нормально размножаются они до 6—7 лет. Максимальная продуктивность приходится на 3—5-летний возраст. В течение года лиса приносит один помет, в среднем по 5—7 щенков. Необходимо отметить, что изменением светового режима можно полностью изменить обычные сроки размножения у лисы. Был проведен эксперимент: искусственно изменяя продолжительность светового дня так, что в течение календарного года было создано два световых года с соответствующими сокращениями и увеличениями светового дня, удалось получать от лисиц два приплода в год, в апреле и декабре. А при дальнейшем изменении светового режима — даже три приплода за 13 месяцев.

При нормальном световом режиме с 15—25 января у отдельных самок начинается течка, а в первой половине февраля течка начинается у большинства самок. К спариванию приступают с появлением первых признаков течки у отдельных самок. У лисиц течка продолжается 5—10 дней (у молодых и старых 15—20 дней). Состояние половой охоты происходит спонтанно и продолжается 2—3 дня, если в этот период оплодотворения не произошло, самка в этот год считается прогулявшей. Повтор половой охоты через 5—7 дней (иногда через 17) наблюдается очень редко. Нормальное соотношение самцов к самкам 1:5—6. Для выявления охоты в утренние часы с 9 до 12 самку подсаживают к самцу, но не наоборот. В новом для себя месте зверек теряется, при подсадке самки к самцу, пока она обнюхивает новые углы, самец успевает распознать охоту и делает садку. Спаривание проводят два раза на первый и второй день охоты. Для установления отцовства спаривание проводят одним самцом. Спаривания лисиц сопровождаются склещиванием. В это время нельзя пугать зверей до их полного разъединения, иначе оплодотворения может не произойти.

Беременность лисиц продолжается 51—52 дня. Ощенилась ли самка, узнают, прослушивая домик. Если в домике тихо, по нему слегка стучат, обеспокоенная самка начинает ворочаться и щенки начинают пищать, самку выгоняют из домика и осматривают щенков. В 45—50-дневном возрасте щенков попарно отсаживают в отдельные клетки (одного иногда оставляют). Зверей, предназначенных для убоя, содержат в затененных клетках и уменьшают норму кормления: обильное кормление и избыток белка в период мехообразования отрицательно сказывается на шкурке (зачем отращивать теплый мех, если согревает подкожный жир).

Забой начинают с середины ноября по мере созревания шкурок.

Песец, или, как его по-другому называют, полярная лисица, в природе проживает за полярным кругом Европы, Азии и Америки. Голубой песец — основной объект звероводства, достигает длины в 60—62 см и веса 5,8—6,5 кг — самки и 65—67 см, 6,5—7,5 кг — самцы.

Песцы достигают половой зрелости в 9—11 месяцев и нормально размножаются до 5—6 лет. Продолжительность жизни — около 10 лет, хозяйственного использования — 4—5 лет. Средняя плодовитость песцов — 11—12 щенков. Неоднократно регистрировались пометы в 23—25 щенков.

Как и лисицы, песцы характеризуются сезонностью размножения, но так как они зверьки северные, гон и последующее щенение у них задерживается на 2—4 недели. Именно из-за несовпадения сроков гона применяют искусственное оплодотворение самок песца спермой самца лисицы для получения гибридных щенков. Гон песцов проводят так же, как и гон лисицы, наблюдая за состоянием петли и поведением зверей при подсадке самки к самцу. Течка и охота у песцов продолжается немного дольше, чем у лисиц: течка — 12—14 дней, охо-

та — 3—5 дней. Нередко наблюдаются повторные спаривания через 7—8, 10—12 дней после первого покрытия. Поэтому рекомендуется соединять пары ежедневно или через день, пока самка принимает самца, вероятность оплодотворения при этом повышается. Чтобы стимулировать течку и выявить охоту, можно применять групповой гон. В одну клетку помещают 2—4 самок и самца. Самец выявляет самок в охоте и покрывает их, если самец неактивный, охоту на другой день выявит второй самец, и так до конца гона. Беременность у песцов длится так же, как и у лисиц, 51—53 дня. У песцов чаще, чем у лисиц, бывают большие пометы. Обильномолочные самки при хорошем кормлении выращивают по 12—16 щенков, если молока не хватает, под самкой приходится оставлять не более 8—10 щенков, иначе молодняк голодает и отстает в росте. Отсаживают молодняк по окончании лактации у самки, обычно в 40—50 дней. Необходимо следить за поведением самки: если лактация закончилась преждевременно, она может загрызть молодняк. Щенков отсаживают попарно, но при недостатке клеток допустимо рассаживать по 3—4 зверя. Взрослые песцы в отличие от лис линяют дважды — весной и осенью, причем оба раза с полной заменой шерсти. Забивают зверьков по мере созревания шкурки.

Размеры домика для песцов и лисиц — 75×85×45 (h), выгула — 90×205 — 290×45 (h) см (рис. 7), для молодняка: домик — 75×60×45 (h) см, выгул — 90×90× ×45 (h) см. Лаз в перегородке между домиком и выгулом — 25×25 см, оборудуют шибером.

Соболь

Клеточным разведением соболя занимаются только в России. Основная окраска соболей — коричневая различных оттенков, от смолисто-черной до светло-коричневой. Средняя длина тела самцов клеточных соболей 50 см, вес 1,8 кг, самок — 46 см, 1,5 кг соответственно.

Гон у соболей проходит летом, с середины июня до середины августа. Беременность длится 8—9 месяцев, причем около 7 месяцев эмбрион находится в зачаточном состоянии. Кстати, это было одной из причин неудач при попытках клеточного содержания. Самка вроде бы покрыта, а эмбрионов в ней нет, и вдруг через семь-восемь месяцев начинают прощупываться непонятно откуда взявшиеся щенки. Охотники долго считали, что в это время вмешивается самец куницы, у которых в это время проходил гон.

Средняя плодовитость соболей — 3 щенка, известный максимальный помет — 8 щенков. Средняя продолжительность жизни — 15—18 лет, хозяйственного использования — 12—14 лет. Для клеточных соболей характерно позднее половое созревание: в 15—16 месяцев спариваются только 20—30% самок, приплод же получают от 15—20% покрытых самок. Даже трехлетние самки дают приплод в 50—55% случаев.

У соболей как у моноэстричных животных одна течка, во время которой состояние половой охоты приходит 3—4 раза с интервалом 10—12 дней. Состояние охоты длится 1—3 дня, иногда дольше. Состояние половой охоты определяется по четко выраженному набуханию петли. Спаривания проводят утром с 8 до 12 часов и вечером с 16 до 19 часов. Через несколько дней состояние петли проверяют и, если охота возобновляется, проводят повторную случку. Рекомендуется пускать в случку всех самок старше года, но планировать получение приплода только от трехлетних и старше. К молодым самкам подпускают взрослых опытных самцов. К самкам, планируемым на убой, и старым — самцов новичков (считается, что этим развивается их потенция). Соотношение самцов к самкам 1:5.

Отсаживают молодняк от матерей в возрасте 45—55 дней попарно в отдельные клетки. Шкурки соболей созревают ко второй половине октября. При задержке с убоем мех быстро перезревает и появляется сечение волос.

Выгул для взрослых соболей делают размерами 135×90 см, для молодняка — 60× ×90 см (рис. 7). Домик для взрослых — 50×35×40 (h), для малышей — 40×35×40 (h) см. Лаз на выгул — 11—14 см.

Уссурийский енот

Средняя зимняя (период полуспячки) масса енотовидных собак 8—9 кг самцов и 7—8 кг самок. Средняя длина тела самцов — 65—67 см, самок — 64—66 см. Уссурийский енот достигает половой зрелости в 10—11 месяцев и нормально размножается до 4—5 лет. Самки имеют одну течку и одну охоту в течение года. Средняя плодовитость енотовидных собак 8—9 щенков в одном помете.

В осенне-зимние месяцы зверьки впадают в полуспящее состояние, поэтому рацион кормления им снижают, но кормить не прекращают.

Спаривания проводят со второй половины января до конца марта. Наличие течки и охоты определяют соединением пар и по состоянию петли. Течка продолжается около 2 недель, охота — 3—5 дней. Проводят двух-

разовое покрытие через день. Во время полового акта самка часто ложится на спину. Беременность у енотовидных собак продолжается от 58 до 63 дней. Во время беременности у самок изменяется поведение, они становятся вялыми и ленивыми, но часто агрессивными по отношению к человеку. Молодняк отсаживают попарно (одного можно оставить с самкой) в возрасте 35—40 дней. Забой начинают в начале ноября, по мере созревания шкурок.

Домики и выгулы делают такими же, как и для лисиц.

Хорек

Средняя длина тела самцов 41—44 см, самок — 34—37 см, масса соответственно 1,9—2 и 0,8—1 кг. Половой зрелости хорьки достигают в возрасте 2 лет. Продолжительность жизни 8—10 лет, хозяйственного использования 2—3 года.

Хорьки могут давать два, а то и три помета в год. Но сезон размножения у них ограничен: первая течка бывает в марте, реже в апреле, последняя — в сентябре-октябре. Количество первого помета бывают больше второго: 9—10 щенков против 6—7.

Начиная с начала марта производят осмотр петли самок каждые 5—7 дней. При проявлении первых признаков изменения петли (набухает и краснеет), каждые 2—3 дня самку подсаживают к самцу для определения охоты и покрытия. Повторное покрытие проводят не позже следующего дня, через 7—8 дней проверяют петлю и при необходимости самку вновь покрывают. Беременность у хорьков длится 42—43 дня. Щенков отсаживают на 40—45-й день по 2—4 штуки в клетку, а предназначенных на убой — по 6 штук. Молодняк из первых пометов и выбракованных взрослых зверьков забивают в декабре, молодняк из вторых пометов — в феврале.

Технология содержания подходит такая же, как и для норки.

* *

О кормлении зверьков, как хищных, так и грызунов, можно написать очень много, так как оно для холостых, беременных, лактирующих самок отличается друг от друга и от кормления молодняка. Этой теме можно посвятить целый раздел, страниц на 200. Поэтому эту тему я опускаю. Думаю, что читатель, решивший построить малую ферму, — человек серьезный и, прежде чем окунуться в это мероприятие, основательно изучит все досконально, в том числе и кормление.

Зверьков, убиваемых на шкурку и мясо для употребления человеком, оглушают ударом палки, один конец которой обмотан веревкой либо резиновым шлангом. Удар наносят по затылочной части, после чего тушку подвешивают за задние ноги: кровь должна сойти носом. Для полного обескровливания острым и узким ножом перерезают артерии у основания черепа через рот или вынимают глазные яблоки.

Зверьков, убиваемых только на шкурку, усыпляют уколом 2%-го водного раствора дитилина (0,2 мл — для норки, соболя, хорька, 0,4 мл — для лисы, песца, енотовидной собаки). Смерть наступает через одну-две минуты. Укол наносят в любой участок тела. Дитилин быстро разрушается в организме, поэтому тушки убитых животных можно без ограничения скармливать другим зверькам.

Шкурки со всех зверей, кроме соболей, снимают трубкой. Для этого на огузке по линии, где сходятся потоки волос от брюшка и верхней части туловища, делают разрез. Кожу разрезают по задней части бедра через анальное отверстие. У лисиц, песцов и норок на ступнях кожу не вспарывают, а надрезают фаланги пальцев, выворачивают ее в виде «кулачка», внутри которого находятся когти. Снизу хвоста на 1/3 его длины делают разрез, отделяют кожу и выдергивают оставшуюся часть хвоста. Затем кожу вспарывают до конца. После освобождения задних лапок и хвоста шкурку стягивают с тушки трубкой. С передних лапок шкурку снимают, делая надрез по запястный сустав, у лисиц и песцов оставляют «кулачки», у норок кожу обрезают по плюсну. Затем окончательно стягивают шкурку с туловища и головы. Связки около глаз, губ, носа и хрящи ушей подрезают: кожа всех этих участков должна остаться на шкурке.

Шкурки соболей снимают «чулком». Разрезают кожу вокруг рта и через образовавшееся отверстие снимают шкурку со всей тушки, включая лапы и хвост, без дополнительных разрезов.

С животных, ведущих полуводный образ жизни, шкурку снимают трубкой, делая надрезы по границам безволосой части (лапкам, хвосту).

Снятые шкурки сразу же подвергают первичной обработке либо замораживают целиком или просаливают мездру и откладывают до лучших времен.

Неправильно снятая шкурка существенно снижается в цене.

ИОНИЗАТОР ВОЗДУХА
(Люстра А.Л.Чижевского)

Е.В.Кубасов

О предмете разговора или Что это такое?

В средствах массовой информации, в разговорах людей нет-нет да и появляются сведения о чудесных исцелениях от самых разных болезней и недугов при помощи ионизатора, или люстры Чижевского. Квалифицированно обсуждать этот вопрос не могу, не компетентен. Можно, однако, услышать и другое мнение: очередная панацея, шарлатанство. В связи с последним утверждением хотелось бы сказать, что люстра ни в коей мере не подменяет лечение причин болезни, если они известны (показания врачей), а может сделать его более эффективным.

Правда, возможны и негативные последствия, сопровождающие работу люстры Чижевского и связанные с электрическими полями (о чем тоже свидетельствуют средства массовой информации).

Перевес пользы ионизированного воздуха над вредными (возможно?) электрическими полями может дать то обстоятельство, что работа ионизатора предполагается в кратковременном режиме, не более полутора часов в сутки. Также поступают с помещениями, где нужен стерильный воздух, облучая ультрафиолетовыми лампами, при горении которых образуется озон, вредный для дыхания.

Чем полезен ионизатор воздуха?

Благодаря ему воздух насыщается отрицательно заряженными ионами кислорода (аэроионами), от концентрации которых напрямую зависит самочувствие людей.

Задумывались ли вы, почему в среднем продолжительность жизни народов, проживающих в горах, больше? Чистая вода, всегда свежие продукты, чистый воздух? Да! Но воздух не только чист от вредных газов, он еще насыщен отрицательно заряженными ионами кислорода, благотворно влияющими на организм человека.

Вот сведения, которые были предоставлены А.Л.Чижевским на конгрессе биофизиков, проходившем в Нью-Йорке в 1938 году:

«Концентрация отрицательно заряженных ионов кислорода (аэроионов) в одном кубическом см: в высокогорных районах — 100 000, в хвойных лесах — 50 000, на лучших морских курортах — до 40 000, в городах — 1000. А что же в закрытых помещениях? 50, в лучшем случае 200 аэроионов на один кубический см. И чем меньше помещение, чем ниже потолки, чем реже оно проветривается, тем меньше в нем так необходимых организму живительных зарядов».

От себя могу добавить, что это говорилось более полувека назад. С тех пор человек весьма «успешно» наступает на окружающую среду: вырубает леса, отравляет атмосферу всеми возможными способами и средствами, заводами, химическими предприятиями, автомобилями, своей

бесхозяйственностью и безалаберностью (после меня — хоть потоп), отравляет все водоемы, живет в малогабаритных квартирах с низкими потолками и ест черт знает что!

Поэтому в наше «суперцивилизованное» время проблема чистого ионизированного воздуха не только не исчезла, а наоборот увеличилась многократно.

Принцип работы ионизатора

Принцип работы ионизатора воздуха довольно прост. Если мы возьмем любой источник постоянного тока Е с достаточно высоким напряжением (рис. 1), заземлим его положительный электрод, а к отрицательному подключим какой-либо острый предмет — иглу, булавку, то с ее острия начнут стекать отрицательно заряженные ионы кислорода. Производительность этого простого прибора зависит от трех факторов — величины напряжения источника тока Е, степени остроты иглы и количества игл, подключенных к отрицательному электроду. Чем острее игла, тем легче происходит ионообразование, тем меньшую величину напряжения надо приложить к игле. Рассмотрев через лупу с достаточно большим увеличением острый конец швейной иглы или булавки, применяемых в обиходе, мы обнаружим, что острие не такое уж и острое, а скорее закругленное. Можно, конечно, заточить дополнительно каждую иглу, но точить на бруске несколько сот иголок, необходимых для изготовления излучателя, — задача не из простых. Есть другой способ заточивания, до молекулярного уровня, то есть до такой степени остроты, когда на самом кончике острия остается всего несколько или даже один атом металла. Такая степень заточки недостижима никакими механическими способами. Это достигается при помощи электрохимического процесса. О нем можно прочитать в журнале «Юный техник» № 9 за 1974 год. Но сохранить такие острия в течение длительного времени невозможно. Любое прикосновение к ним приводит к поломке кончика. Поэтому лучше идти путем увеличения напряжения источника постоянного тока.

А.Л.Чижевский исследовал процесс ионизации и пришел к выводу, что для нормальной работы ионизатора необходимо отрицательное напряжение не менее 25 000 В (25 кВ), площадь излучателя — «люстры» — 0,7—0,8 м^2 для жилого помещения 15—20 м^2. Таким образом, основная задача сводится к получению источника постоянного тока напряжением не менее 25 кВ. Больше — лучше.

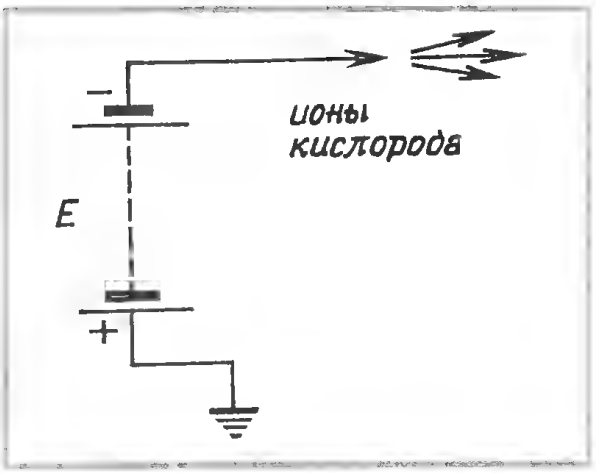


Рис. 1. Схема принципа работы ионизатора воздуха

В принципе такой источник можно получить, соединив последовательно необходимое количество сухих элементов (батареек). И такой источник был бы идеальным для нашей задачи. Он не создавал бы электромагнитных помех, работал абсолютно бесшумно, чего не всегда удается добиться при других схемных решениях, рассмотренных ниже.

Но!!! Простой арифметический подсчет показывает, что батареек типа «Крона» с напряжением 9 В нужно почти 3 000 штук, других — еще больше! Слишком дорогое удовольствие. Поэтому таким путем никто не идет, а применяют специальные преобразователи напряжения, о чем расскажем ниже.

Следует заметить, что встречающиеся иногда описания различных малогабаритных «ионизаторов» с действующим напряжением 5—6 кВ просто не заслуживают внимания. А встречающиеся в продаже «настольные» ионизаторы вряд ли отвечают своему названию и едва ли могут что-то ионизировать.

Стабилизатор высокого напряжения

Итак, для нормальной работы ионизатора нам необходимо высокое постоянное напряжение не менее 25 000 В. От

применения батареи сухих элементов приходится отказаться — дорого, да и объем такая батарея займет приличный, что неудобно.

Наиболее рационально питать наш прибор от сети переменного тока. Казалось бы, что надо изготовить повышающий трансформатор, чтобы сетевое напряжение 220 В повысить до 25 кВ и затем его выпрямить. Теоретически это возможно. Практически — нет, особенно в домашних условиях. Несколько сот тысяч витков тонкого провода вторичной повышающей обмотки надо намотать с принудительным шагом, то есть с зазором между витками, каждый слой обмотки разделить довольно толстым слоем изоляции. В результате катушка получится огромных размеров, и мы не сможем найти подходящий сердечник из трансформаторной стали, чтобы она разместилась на нем. Кроме этого, очень трудно добиться высокой электропрочности, катушка должна быть залита специальным компаундом на основе эпоксидных смол, иначе неизбежны пробои между витками. Другой камень преткновения — отсутствие выпрямительных приборов на такое высокое напряжение. Последнее, правда, преодолимо с помощью нескольких высоковольтных столбов (выпрямителей), соединенных последовательно. Тем не менее такой путь технически сложен.

В установившейся практике для получения высоковольтного постоянного напряжения применяют однополупериодные выпрямители с умножением напряжения (рис. 2). В этой схеме переменное напряжение U_1 при помощи трансформатора Т повышается до напряжения U_2 гораздо меньше необходимого. Умножитель, собранный на конденсаторах C_1 — C_4 и выпрямительных диодах VD_1 — VD_4, выпрямляет и умножает напряжение до необходимого $U_{раб}$. На схеме для примера изображен четырехкаскадный умножитель. Для ясного понимания задачи и творческого ее решения приведем несколько математических соотношений:

$$U_{раб} = \frac{U_2 \cdot K}{0{,}85} \text{ (В);} \qquad (1)$$

Отсюда:

$$K = \frac{0{,}85 \cdot U_{раб}}{U_2}. \qquad (2)$$

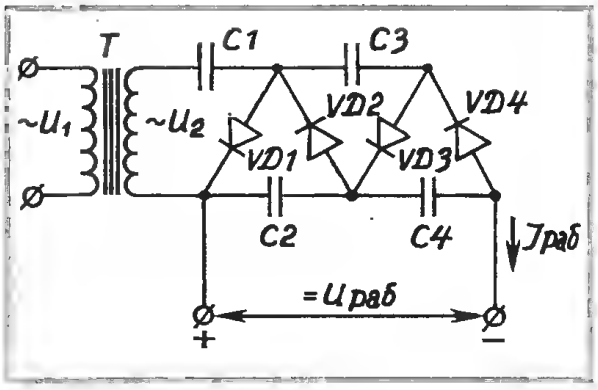


Рис. 2. Схема для получения высоковольтного постоянного напряжения

K — количество каскадов умножения, в нашем примере K = 4. Распределение напряжений на конденсаторах:

$$U_{C_1} = \frac{U_{раб}}{K} \text{ (В);} \qquad (3)$$

$$U_{C_2} = \div U_{C_4} = \frac{2\,U_{раб}}{K} \text{ (В).} \qquad (4)$$

Обратное напряжение на всех диодах VD1—VD4:

$$U_{обр} = 2{,}8 \cdot U_2. \qquad (5)$$

Величина емкостей умножителя для рабочей частоты 50 Гц:

$$C_1 = C_2 = C_3 = C_4 = \frac{34 \cdot J\,(K+2)}{U_2} \text{ (мкФ).} \qquad (6)$$

Здесь ток J в миллиамперах. Прямые токи через диоды при работе ионизатора очень малы, так как выход умножителя нагружен на излучатель с естественным стеканием высокого напряжения в воздух. Замеры показали, что при напряжении 25 кВ ток $J_{раб}$ = 50 мА. Поэтому, выбирая выпрямительные элементы, надо руководствоваться допустимым обратным напряжением и рабочей частотой. Выбирая конденсаторы, также учитывают величины напряжений, чтобы не было превышений против паспортных данных, указываемых в справочниках или непосредственно на их корпусах. Величина емкости (номинал) конденсаторов вычисляется по формуле (6), причем надо учесть, что вычисленный результат является минимальным. Номинал много меньше вычисленного брать не рекомендуется, так как умножитель не будет вы-

давать необходимое напряжение. Номиналы больше вычисленных можно брать любые. В этом случае ограничивающим фактором будут служить габариты. Чем больше номинал, тем больше габариты.

Из всего сказанного следует, что необходимую величину постоянного напряжения можно получить или повышением U_2, или увеличением числа каскадов умножителя. Тот или иной вариант зависит от возможности выбора элементов схемы.

Для примера рассмотрим получение постоянного напряжения 25 кВ непосредственно из сетевого 220 В без применения трансформатора. По формуле (2):

$$K = \frac{0{,}85 \cdot 25000}{220} = 97.$$ Принимаем K = 100.

Наибольшее напряжение на конденсаторах (по формуле 4):

$$U_C = \frac{2 \cdot 25000}{100} = 500 \text{ В}.$$

Величины емкостей по формуле 6:

$$C_1 = C_2 \div = C_{100} = \frac{34 \cdot 0{,}05\ (100=2)}{220} = 0.79 \text{ мкФ}.$$

Выбираем конденсаторы с номиналом 1,0 мкФ как наиболее распространенные. Обратные напряжения на диодах по формуле 5:

$$U_{обр} = 2{,}8 \cdot 220 \approx 600 \text{ В}.$$

Таким образом, для построения умножителя нам нужно 100 диодов с обратным напряжением не менее 600 В и 100 конденсаторов с рабочим напряжением 500 В номиналом 1,0 мкФ.

Следует заметить, что этот пример приведен только для разъяснения решения задачи. Строить бестрансформаторные устройства не следует, так как они гальванически связаны с осветительной сетью и поэтому очень опасны при эксплуатации. Трансформаторы нужны не только для повышения напряжения, но и для развязки от сети.

Практические конструкции ионизаторов

Вооруженные ясным пониманием задачи и некоторыми теоретическими познаниями, мы можем перейти к практическим конструкциям.

Конструкция № 1 (рис. 3)

Схему первой конструкции ионизатора предусматриваем с питанием от сети 220 В частотой 50 Гц при помощи повышающего трансформатора. Для облегчения намотки, особенно вторичной обмотки, принимаем:

$$U_2 = 2200 \text{ В}.$$

Необходимое число каскадов умножителя:

$$K = \frac{0{,}85 \cdot U_{раб}}{U_2} = \frac{0{,}85 \cdot 25000}{2200} = 9{,}69.$$

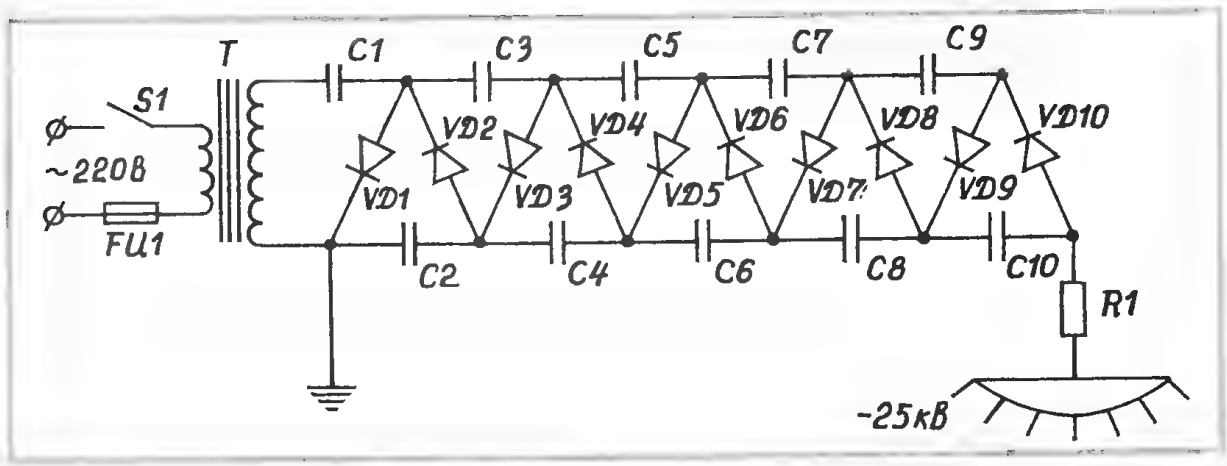
Принимаем K = 10.

Действующие максимальные напряжения на конденсаторах:

$$U_{C_2} = \div = U_{C_{10}} = \frac{2\,U_{раб}}{K} = \frac{2 \cdot 25000}{2200} = 5000 \text{ В}.$$

Напряжение на C_1 меньше в два раза. Искать один конденсатор с меньшим ра-

Рис. 3. Схема первой конструкции ионизатора



бочим напряжением нет смысла, поэтому применим все одинаковые.

Величины емкостей конденсаторов:

$$C_1 = \div = C_{10} = \frac{34 \cdot J\,(K+2)}{U_2} =$$

$$= \frac{34 \cdot 0{,}05\,(10+2)}{2200} = 0{,}009 \text{ мкФ}.$$

Принимаем $C_1 \div C_{10} = 0{,}01$ мкФ.

По справочнику выбираем наиболее подходящие нам конденсаторы типа К73-14 с номинальным напряжением 10 кВ, емкостью 0,01 мкФ. Их размеры — длина L = 45 мм, диаметр D = 21 мм.

Можно также применить конденсаторы КБГ-П с $U_{ном.} = 6$ кВ такой же емкости. Но их габариты — 75×55×82 мм. Если не найдется именно такая емкость, можно применить 0,015 мкФ, 0,022 мкФ. Диоды выбираем по обратному напряжению:

$$U_{обр} = 2{,}8 \cdot U_2 = 2{,}8 \cdot 2200 = 6160 \text{ В}.$$

Так как эти изделия изготавливаются с некоторым запасом надежности, то можно применить диоды с обратным напряжением 6 кВ. Это выпрямительные столбы КЦ 105 В, КЦ 106 Б, Д 1006, но все же лучше взять столбы с обратным напряжением 7 кВ и более. Это КЦ 105 Г, КЦ 106 В, Д 1007 и др.

О повышающем трансформаторе питания.

Готовых трансформаторов с нужными нам параметрами найти практически невозможно. Поэтому придется рассчитать и изготовить его собственными силами.

Классический расчет трансформаторов — дело достаточно сложное и запутанное. Причем, выполняя расчет по разным источникам, можно прийти к совершенно не схожим результатам. Трансформаторы промышленного изготовления часто рассчитаны на работу в жестких условиях, рабочая температура их — до 70°С. Кроме этого, они часто изготавливаются с учетом экономии меди, поэтому их токи холостого хода достаточно велики. Трансформаторы одной и той же габаритной мощности могут иметь разное число витков на вольт, разное сечение сердечников. Это зависит от многих факторов — от марки трансформаторного железа, типа сердечника, толщины ленты или пластин и т.д.

Поэтому здесь приводится упрощенный расчет, пригодный для любых случаев любительской практики. Трансформатор, изготовленный по этим расчетам, не будет очень сильно нагреваться, не будет иметь больших магнитных полей рассеивания.

Итак, в общем случае —

Потребляемая мощность (ватт):

$$P_{потр} = P_1 = P_2 + \ldots P_n; \qquad (7)$$

$$P_1 = U_1 \cdot J_1,\ P_2 = U_2 \cdot J_2,\ \ldots P_n = U_n \cdot J_n; \qquad (8)$$

— токи, напряжения и мощности потребителей.

Мощность трансформатора:

$$P_т = \frac{P_{потр}}{K} \text{ (ватт)}; \qquad (9)$$

здесь K — коэффициент полезного действия (КПД). Для трансформаторов малой мощности K = 0,7÷0,8.

Сечение сердечника трансформатора (рис. 4):

$$S_ж = \sqrt{P_т}\ (\text{см}^2) = A \cdot B. \qquad (10)$$

Число витков обмотки на один вольт:

$$N = \frac{50 \div 60}{S_ж}. \qquad (11)$$

Число витков первичной (сетевой) обмотки:

$$W_1 = N \cdot U_C = N \cdot U_1. \qquad (12)$$

Числа витков вторичных обмоток, учитывая потери на их активных сопротивлениях и другие, увеличиваем на 5%:

$$W_2 = 1{,}05 \cdot N \cdot U_2;$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots \qquad (13)$$
$$W_n = 1{,}05 \cdot N \cdot U_n.$$

Диаметры обмоточных проводов:

$$d_1 = 0{,}8 \cdot \sqrt{J_1};$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots \qquad (14)$$
$$d_n = 0{,}8\sqrt{J_n}.$$

Ток сетевой (первичной) обмотки:

$$J_1 = J_C = \frac{P_т}{U_C}.$$

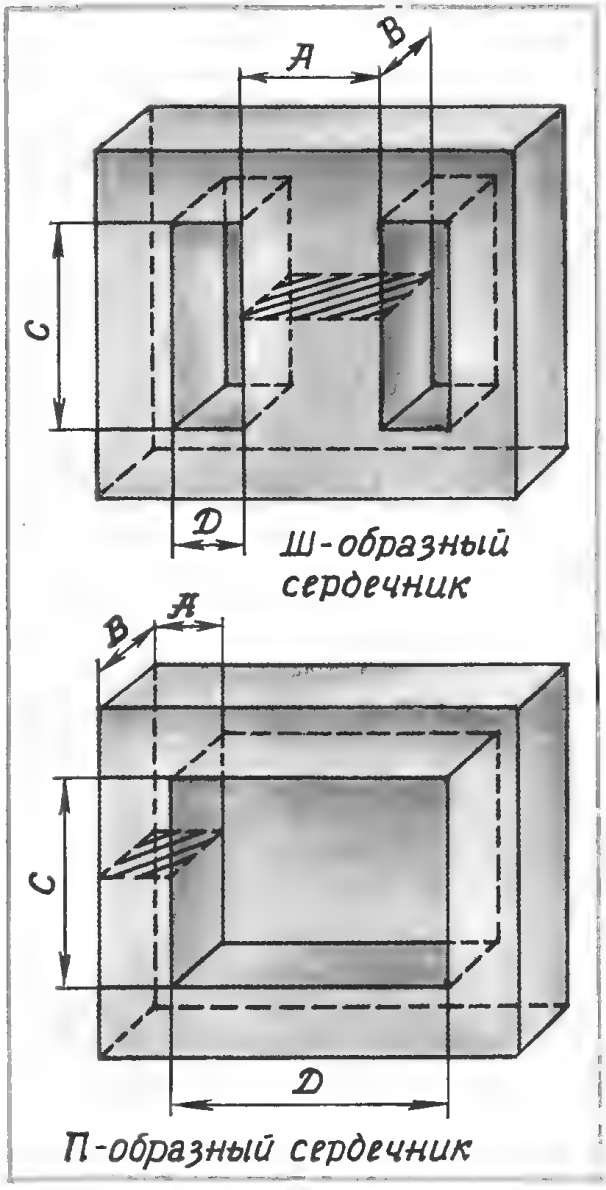


Рис. 4. Сечение сердечника трансформатора

Теперь конкретно для нашего случая. Вторичная обмотка нашего трансформатора одна. Рабочий ток, как сказано выше, мал. Для расчета принимаем J_2 = =100 мкА = 0,0001 А, что в 2 раза больше практически замеренного.

$$P_{потр} = P_1 = J_2 \cdot U_2 = 0{,}0001 \cdot 2200 = 0{,}22 \text{ Вт}.$$

$$P_т = \frac{P_{потр}}{K} = \frac{0{,}22}{0{,}7} = 0{,}31 \text{ Вт}.$$

$$S_ж = \sqrt{P_m} = \sqrt{0{,}31} = 0{,}6 \text{ см}.$$

Расчет показал, что сердечник для трансформатора такой мощности очень мал. На таком сердечнике физически не-

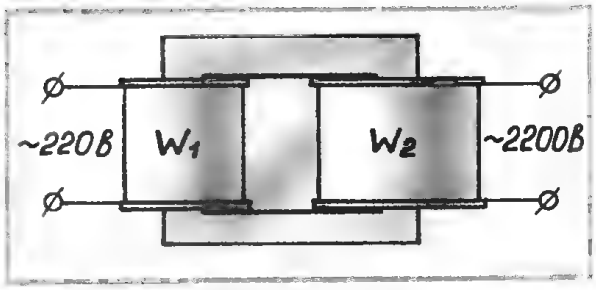


Рис. 5. Монтажная схема трансформатора

возможно изготовить сетевой трансформатор. Поэтому при выборе сердечника будем исходить из конструктивных соображений. А соображения таковы, что нам необходимо намотать и разместить на сердечнике две обмотки с довольно большим числом витков. При этом надо иметь в виду, что, чем больше площадь сечения сердечника, тем меньшее число витков потребуется для трансформатора, значит, и изготовить его легче и проще. Это не значит, конечно, что надо брать сердечник, рассчитанный на несколько киловатт и весом несколько десятков килограммов. Подойдут сердечники трансформаторов 20—60 Вт, причем лучше брать П-образные с тем, чтобы обмотки разместить на разных катушках (рис. 5). Это не исключает, разумеется, применения сердечников типа Ш или ШЛ с одним каркасом для обеих обмоток. Просто при намотке надо тщательнее изолировать витки.

Итак, мы выбрали П-образный ленточный сердечник типа ПЛ 16×32×40.

$$S_ж = A \cdot B = 16 \cdot 32 = 512 \text{ мм} = 5{,}12 \text{ см}.$$

Число витков на 1В:

$$N = \frac{50}{5{,}12} = 9{,}76.$$

Число витков сетевой обмотки:

$$W_1 = N \cdot U_C = 9{,}76 \cdot 220 = 2147.$$

Число витков вторичной обмотки:

$$W_2 = 1{,}05 \cdot N \cdot U_2 = 1{,}05 \cdot 9{,}76 \cdot 2200 = 22545.$$

Абсолютная точность чисел витков в нашем случае не обязательна.

Принимаем W_1 = 2100, W_2 = 22000 витков.

Диаметры обмоточных проводов:

$$d_1 = 0{,}8 \cdot \sqrt{J_C} = 0{,}8 \cdot \sqrt{\frac{P_т}{U_C}} =$$

$$= 0{,}8 \sqrt{\frac{0{,}31}{220}} = 0{,}032 \text{ мм};$$

$$d_2 = 0{,}8 \cdot \sqrt{J_2} = 0{,}8 \cdot \sqrt{0{,}0001} = 0{,}008 \text{ мм}.$$

Таких тонких проводов просто не существует. Поэтому диаметры их выбираем опять-таки из конструктивных соображений. Слишком тонкий провод трудно наматывать без специальных станков, слишком толстый не поместится на катушках, размеры которых определяются окном сердечника. Для обеих обмоток возьмем медный обмоточный провод ПЭВ-I диаметром 0,1 мм.

Чтобы быть уверенным, что обмотки разместятся в окне сердечника, площадь которого

$$S_{\text{окна}} = C \cdot D = 40 \cdot 25 = 1\,000 \text{ мм}^2,$$

проведем грубый проверочный расчет, условно предположив, что провод квадратный со стороной, равной диаметру провода с изоляцией:

$d_{1И} = d_{2И} = 0{,}122$ мм (из справочника).

Площадь сечения обмоток:

$$S_O = S_{01} + S_{02} = d^2_n (W_1 + W_2) =$$
$$= 0{,}122\ (2100 \cdot 22000) = 359 \text{ мм}^2.$$

Чтобы учесть каркас катушки и изоляционные прокладки, которые тоже займут часть площади окна, умножим результат на 2:

$S_{кат} = S_O \cdot 2 = 359 \cdot 2 = 718 \text{ мм}^2$;

$S_{окна} > S_{кат}$. Обмотки размещаются.

Выполнение работы по намотке катушек с таким большим числом витков потребует, конечно, великого терпения. Наматывать надо тщательно виток к витку, не допуская перехлестывания провода. Каждый слой проводов следует изолировать парафинированной (конденсаторной) бумагой или лакотканью. Если обмотки выполняются на одной катушке, то сначала наматывают сетевую, затем повышающую обмотки. Между обмотками прокладывают несколько (3—4) слоев лакоткани. Выводы обмоток размещают как можно дальше друг от друга. Все это нужно для исключения возможных электрических пробоев.

На схеме рис. 3 S_1 — выключатель, FU_1 — предохранитель на 0,1 А, R_1 — резистор МЛТ-1 от 5,1 до 10 мОм. Этот резистор нужен для ограничения тока при случайном прикосновении рукой к излучателю, то есть для безопасности. Исключив возможность случайного касания, этот резистор можно не ставить, на работу ионизатора он не влияет.

Если умножитель собирают на малогабаритных элементах, то лучше всего сначала спаять все элементы навесом, припаять четыре вывода — два к обмотке трансформатора, один — к заземлению, один — к излучателю. Последний должен быть в высоковольтной изоляции. Очень хорош провод, применяемый в системах зажигания автомобилей.

Спаянный умножитель укладывают в подобранную или склеенную специально пластмассовую коробку соответствующих размеров так, чтобы детали не соприкасались между собой. Вывод высоковольтного провода максимально удаляют от остальных выводов. В таком виде все заливают эпоксидной смолой. Конструкция ионизатора в целом — на усмотрение автора. Можно все детали разместить и закрепить в подходящей коробке, выведя наружу сетевой провод, провод заземления, высоковольтный провод и выключатель.

Конструкция № 2

Предыдущая конструкция самая простая по схематическому решению, но габариты ее, особенно при применении столбов Д 1007, Д 1008, конденсаторов КБГ-П, довольно велики. Затруднения вызывает изготовление трансформатора.

Построить ионизатор меньших габаритов и с меньшими трудностями позволяет введение в схему преобразователя частоты сети 50 Гц в напряжение повышенной частоты в несколько килогерц.

В радиолюбительской литературе встречаются описания схем ионизаторов. В частности, «Справочник по схемотехнике для радиолюбителя» (Киев, Техника, 1987) содержит такое описание.

Для предметного разговора приведем эту схему на рис. 6 так, как она излагается в справочнике.

Транзисторы VT1, VT2, конденсатор C7, резистор R1 и трансформатор T1 образуют преобразователь постоянного тока в переменный с частотой 3—4 кГц. С повышающей обмотки III напряжение около 8 кВ подается на умножитель C1—C6.

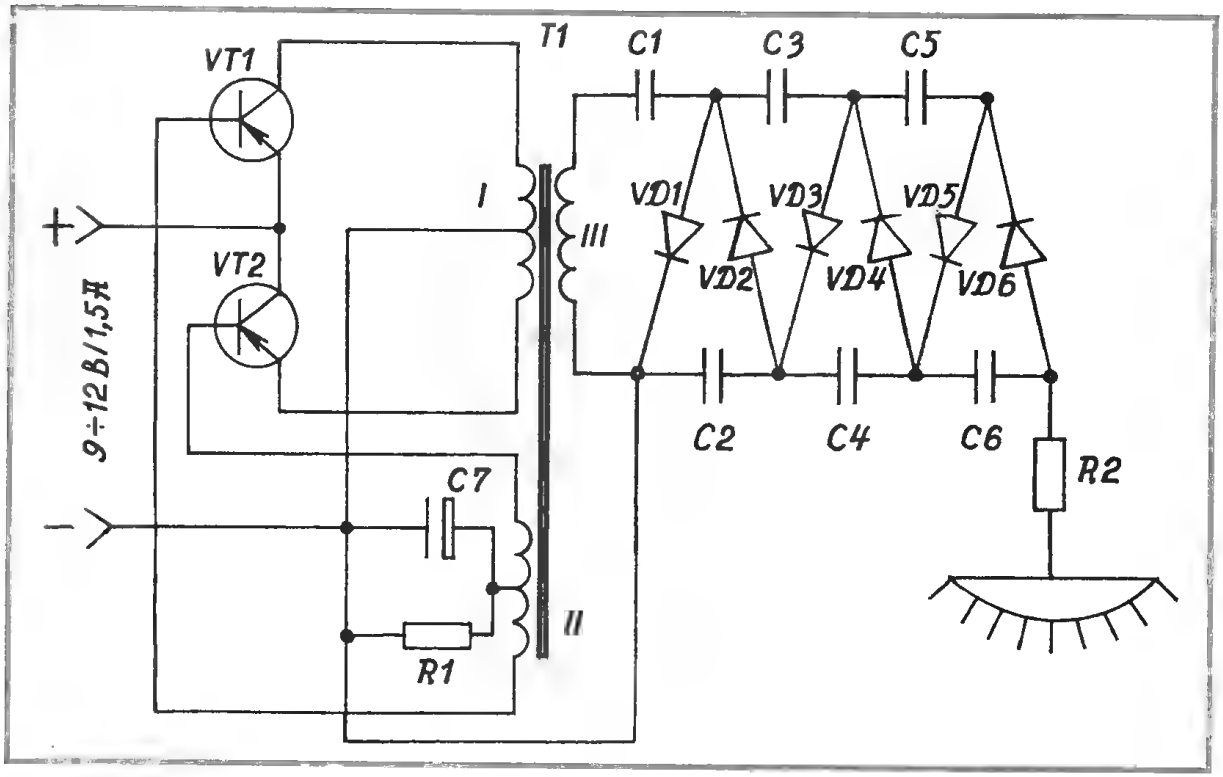


Рис. 6. Схема конденсатора из «Справочника по схемотехнике для радиолюбителя»: VT1, VT2 — П217; C1÷C6 — 0,1×1,5 кВ; C7 — 50,0 мкФ × 20В; R1 — 470; R2 — 5 м; T1 — выполнен на ферритовом сердечнике от строчного трансформатора телевизора:
I — 14 витков провода ПЭЛ Ø 0,8, отвод от середины;
II — 6 витков провода ПЭЛ Ø 0,8, отвод от середины;
III — 8000÷10000 витков провода ПЭЛШО Ø 0,08÷0,1; VD1÷VD6 — D1007, D1008

На выходе получается отрицательное напряжение около 50 кВ.

Все, казалось бы, правильно. Но при анализе этой схемы сразу выявляются несколько, мягко говоря, несоответствий. Преобразователь работает на частоте 3 — 4 кГц, а столбы Д 1007, Д 1008, рекомендованные к применению, работоспособны на частоте не выше 1 кГц. Конденсаторы C1—C6 указаны на рабочее напряжение 1,5 кВ, но в схеме к ним будет приложено напряжение:

$$U_{C_2} = \ldots = U_{C_6} = \frac{2\,U_{раб}}{K} = \frac{2 \cdot 50\,000}{6} \approx 16{,}6 \text{ кВ}.$$

Такое огромное превышение рабочего напряжения над допустимым неизбежно приведет к их пробою. Кроме этого, частота 3—4 кГц проявляется довольно сильным свистом, который, несмотря на все ухищрения, устранить не удается. Это свистит сам ферритовый сердечник трансформатора. В физике это явление называется магнитострикционными колебаниями.

Учитывая сказанное, доработаем схему, устранив все несуразности. Чтобы избавиться от весьма надоедливого свиста, который может доставить радость только самому конструктору, но никак не окружающим, повысим частоту преобразования до 15—18 кГц. Такую частоту очень мало кто слышит. Это уже ультразвук.

Изменим число витков первой и второй обмоток, номиналы резистора и конденсатора. Уменьшение числа витков I обмотки позволяет уменьшить количество витков повышающей обмотки и использовать готовую, уйдя таким образом от трудностей изготовления высоковольтной катушки.

В качестве трансформатора T применим ТВС-90ЛЦ 2-1, трансформатор выходной строчной развертки. Такие трансформаторы применялись в ламповых телевизорах типа «Электрон 701» и других подобных ему. (Общее название схемы УЛПЦТ(И)-59/61-2.) В настоящее время эти телевизоры уже устарели и морально и физически. Много их лежит во всяких кладовках — выбросить жалко и мешают.

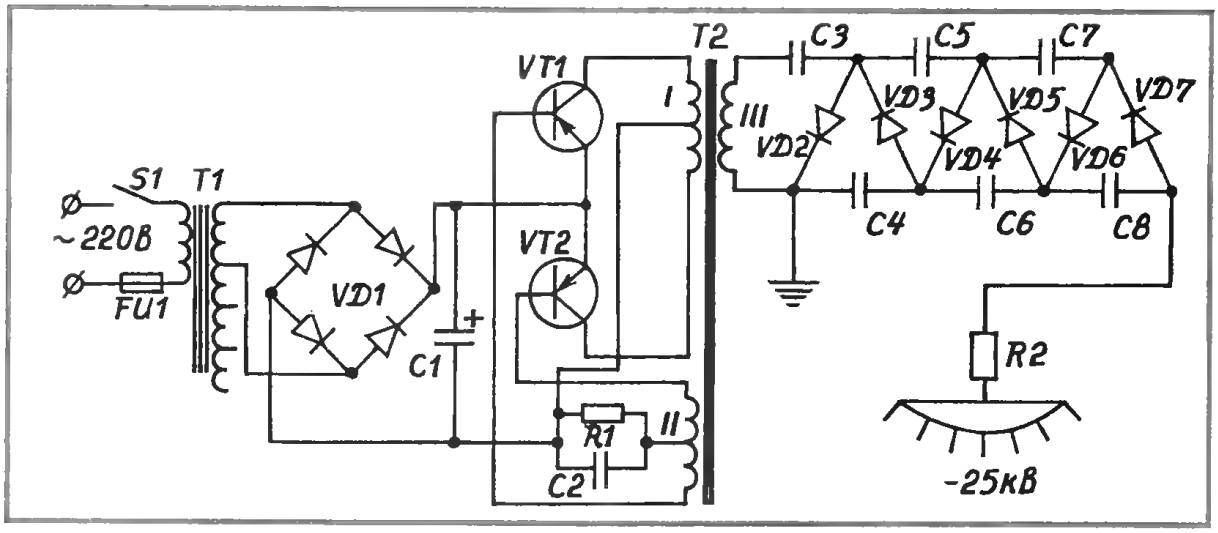


Рис. 7. Та же схема, несколько видоизмененная: VT1, VT2—П214А; С1—К50-6 2000,0 мкФ 25В; С2 — КМ6б 0,68 мкФ; С3÷С8 — ПОВ 15 кВ 390 пФ; VD1 — КЦ412 А; VD2÷VD7 — КЦ106Г; R1 — МЛТ-1 1,2 кОм; R2 — МЛТ-1 5,1÷10 мОм; S1 — выключатель; Т2 — I — 2 × × 5 витков; II — 2 × 1 виток

Такие трансформаторы бывают в продаже в магазинах радиотоваров.

Используем ферритовый сердечник и повышающую обмотку, ту, от которой отходит вывод с колпачком для кенотрона. Эта обмотка имеет 1900 витков. Другую часть обмотки удаляем, перепилив пластмассовый мостик между катушками. Колпачок тоже удаляем. Вместо удаленной первичной обмотки наматываем свою, согласно схеме (рис. 7). Наматывать лучше не обмоточным, а монтажным многожильным проводом в хлорвиниловой изоляции сечением 0,35—0,5 мм. Делаем так: отрезаем два куска провода 0,5 и 1,0 м, зачищаем посередине участки по 5 мм и припаиваем средние выводы. Заизолировав места спайки изолентой, строго симметрично наматываем обе обмотки. Крайние концы для закрепления связываем узлом. При монтаже лишний провод обрезаем. Транзисторы VT1, VT2 можно применить любые из П 213, П 214, П 215, П 216, П 217 с любой буквой. Их надо установить на небольших радиаторах. С2 — КМ-6 0,68 мкФ, I — МЛТ-1 1,2 кОм, VD2 — VD7 — КЦ-106 Г. Эти выпрямительные столбы работоспособны до 20 кГц, допустимое обратное напряжение — 10 кВ. Необходимое напряжение U_2 на обмотке III трансформатора Т2:

$$U_2 = \frac{0{,}85 \cdot U_{раб}}{K} = \frac{0{,}85 \cdot 25000}{6} = 3540 \text{ В}.$$

Обратное напряжение на столбах при этом: $U_{обр}$ $2{,}8 \cdot U_2 = 2{,}8 \cdot 3540 = 9912$, что допустимо для выбранных столбов. Минимальные емкости конденсаторов умножителя определяем по формуле:

$$C = \frac{34 \cdot J \cdot (K+2) \cdot 50}{F_{раб} \cdot U_2} \text{ (мкФ)}.$$

Подставив значения, получим:

$$C_3 \div C_8 = \frac{34 \cdot 0{,}1\,(6+2) \cdot 50}{15\,000 \cdot 3540} = 0{,}0000256 \text{ мкФ} = 25{,}6 \text{ пФ}.$$

То есть конденсаторы умножителя должны быть не менее 27 пФ. (Конденсаторов 26 пФ не бывает.) Максимальное напряжение на конденсаторах:

$$U_{C_3} \div U_{C_8} = \frac{2 \cdot U_{раб}}{K} = \frac{2 \cdot 25000}{6} = 8333 \text{ В} = 8{,}3 \text{ кВ}.$$

По справочнику выбираем конденсаторы типа ПОВ напряжением 15 кВ, емкостью 390 пФ. Эти конденсаторы применялись ранее в черно-белых телевизорах, их проще раздобыть.

Можно применить конденсаторы КВИ-1, КВИ-2 с номиналами 47, 68, 100, 150, 220 пФ напряжением 10 кВ. Подойдут К 1 5У-1, К 1 5-13 и другие высоко-

вольтные (не менее 10 кВ) конденсаторы. Желательно выбирать, ориентируясь на меньшие габариты.

Собранный умножитель также заливают эпоксидной смолой. Такая мера очень хорошо повышает электропрочность изделия и позволяет избежать крайне нежелательного коронирования, искрения и других пробоев между токонесущими элементами.

Определим величину (приблизительно) постоянного напряжения, питающего преобразователь. Обмотка III имеет 1900 витков, обмотка I—2×5 витков. Коэффициент трансформации $K_{тр} = 1900 : 5 = 380$. По предыдущим расчетам $U_2 = 3540$ В. Значит, на вход преобразователю надо подать постоянное напряжение:

$$U_{пит} = \frac{U_2}{K_{тр} \cdot \eta} = \frac{3540}{380 \cdot 0{,}85} \approx 11 \text{ В}.$$

Здесь $\eta = 0{,}85$ — КПД транзисторных двухтактных преобразователей. Потребляемый преобразователем ток равен (из опытного замера) 0,3 А. Для расчета сетевого питания примем значение тока с запасом 0,5 А. Это иногда бывает нужно при корректировке высоковольтного напряжения.

Потребляемая мощность:

$$P_{пот} = J_{пит} \cdot U_{пит} = 0{,}5 \cdot 11 = 5{,}5 \text{ Вт}.$$

Мощность трансформатора Т1:

$$P_{T1} = \frac{P_{пот}}{K} = \frac{5{,}5}{0{,}7} = 8 \text{ Вт},$$

принимаем 10 Вт.

Сечение сердечника:

$$S_ж = \sqrt{P_T} = \sqrt{10} = 3{,}3 \text{ см}.$$

Число витков на 1 В:

$$N = \frac{50}{S_ж} = \frac{50}{3{,}3} = 15 \text{ вит/В}.$$

Число витков сетевой обмотки:

$$W_1 = 15 \cdot 220 = 3300.$$

Для возможности изменения питающего напряжения при наладке ионизатора вторичную обмотку выполним с отводами на 9, 11, 13, 15 В:

$$W_2 = N \cdot (9+2+2+2) \cdot 1{,}05 = 15\,(9+2+2+2) \cdot 1{,}05 = 142 + 31 + 31 + 31 \text{ витков}.$$

То есть при намотке 142 витков делаем вывод и добавляем еще три раза по 31 витку с отводами.

Ток сетевой обмотки:

$$J_C = \frac{P_T}{U_C} = \frac{10}{220} \approx 0{,}045 \text{ А}.$$

Диаметры проводов:

$$d_1 = 0{,}8 \cdot \sqrt{J_C} = 0{,}8 \cdot \sqrt{0{,}045} = 0{,}168.$$

Принимаем $d_1 = 0{,}17$мм.

$$d_2 = 0{,}8 \cdot \sqrt{J_2} = 0{,}8 \cdot \sqrt{0{,}5} = 0{,}392.$$

Принимаем $d_2 = 0{,}41$.

По вычисленным результатам выбираем сердечник Ш 14 с толщиной набора 24 мм, или Ш 16 с набором 20 мм. Желательно выполнить проверочный расчет размещаемости обмоток, как было сказано выше.

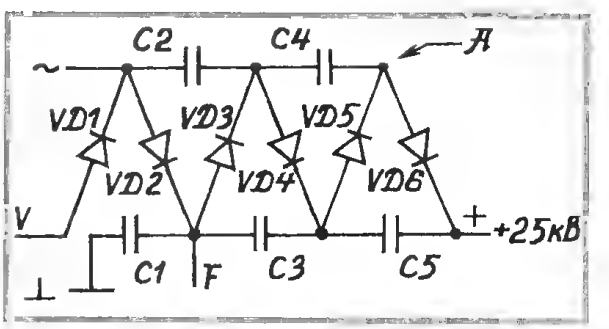
Выпрямительный мостик VD1 можно заменить любыми диодами с током до 1 А.

Конструкция № 3
(разработана специально для «Сделай сам»)

Эта конструкция отличается от предыдущей применением умножителя УН 9/27-1,3, используемого в современных цветных телевизорах.

Сложность применения такого умножителя заключается в том, что он предназначен для получения высоковольтного положительного напряжения. Нам же нужно отрицательное. Просто подключить «наоборот» не удается, так как все элементы умножителя залиты компаундом, поэтому напряжение U_2 подать некуда. Схема УН 9/27-1,3 приведена на рис. 8 так, как она изображается на схемах телевизоров. Места размещения выводов на корпусе умножителя на рис. 9. По схеме видно, что УН 9/27-1,3 это ум-

Рис. 8. Схема конструкции № 3 ионизатора, разработана специально для журнала «Сделай сам»



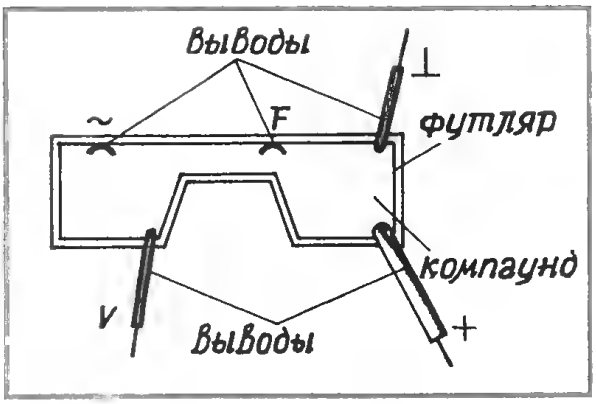


Рис. 9. Места размещения выводов

ножитель с числом K = 5. Высокочастотное напряжение со строчного трансформатора поступает на вход, обозначенный значками ~ и ⊥. Положительное напряжение 25 кВ снимается с выхода +. Диод VD1 в умножении напряжения не участвует.

Выполним проверочные расчеты для определения напряжений, при которых работает умножитель в телевизоре с тем, чтобы нам не превысить их при использовании УН 9/27-1,3 в наших целях.

$$U_{раб} = 25 \text{ кВ}$$

— это известно из схемы телевизора.

$$U_2 = \frac{0{,}85 \cdot U_{раб}}{K} = \frac{0{,}85 \cdot 25000}{5} = 4250 \text{ В}.$$

$$U_{C\,max} = \frac{2\,U_{раб}}{K} = \frac{2 \cdot 25000}{5} = 10 \text{ кВ}.$$

$$U_{обр} = 2{,}8 \cdot U_2 = 2{,}8 \cdot 4250 = 11{,}9 \text{ кВ}.$$

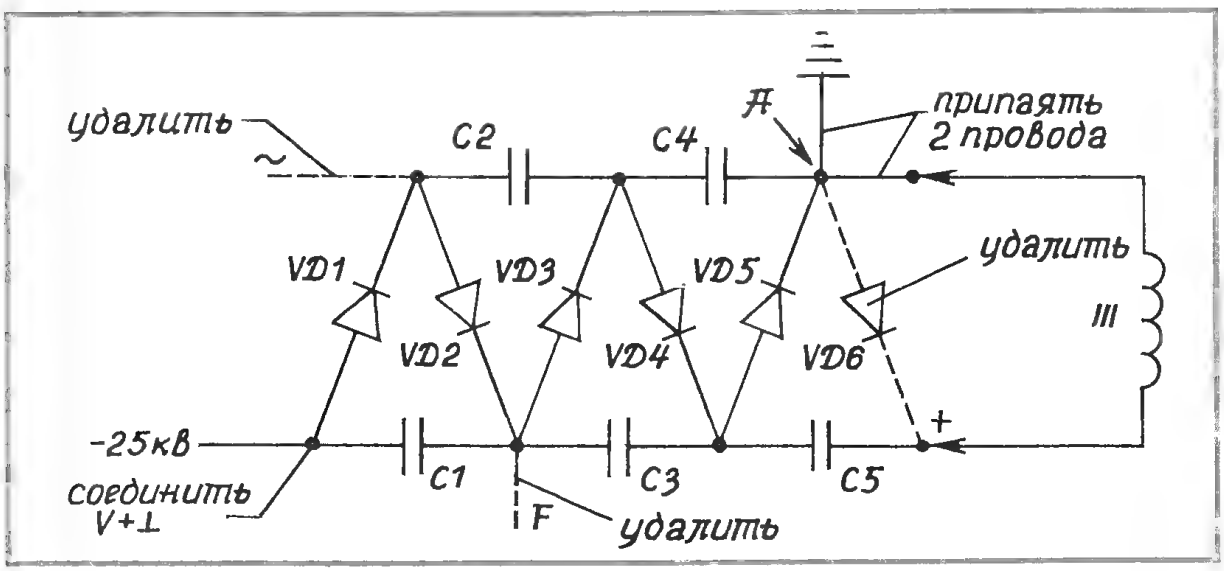
При таких режимах работает умножитель в стандартном включении.

Для получения отрицательного напряжения повышающую обмотку надо подключить к выводу + и к точке А соединения С4, VD5 и VD6. При этом диод VD6 надо из схемы убрать. Выводы V и ⊥ соединяем вместе и припаиваем к ним провод высокого напряжения. С этой точки будем снимать нужное нам отрицательное напряжение. Выводы ~ и F нам не нужны. На рис. 10 показаны все переключения в схеме умножителя.

Теперь о том, как добраться до нужной нам точки А соединения С4, VD5, VD6.

На рис. 11 показана нижняя сторона (противоположная выводам) умножителя и размещение диода VD6. Чтобы добраться до него, сначала срежем пластмассовое дно коробки целиком. Можно (и даже лучше) удалить пластмассовый футляр весь. Под ним обнажится более твердый компаунд, которым залит весь умножитель. Применяя кусачки, бокорезы, осторожно начинаем отламывать кусочки компаунда до полного вскрытия VD6. Применять пилы и напильники не следует — можно повредить элементы умножителя. VD6 удаляем, к точке А припаиваем два провода в толстой изоляции. Один — короткий, для подключения трансформатора, второй — длинный, для заземления. Эти провода могут быть любыми. Выводы ~ и F лучше откусить. Подготовленный таким образом умножитель укладываем в пластмассовую коробку и заливаем эпоксидной смолой. Место припайки

Рис. 10



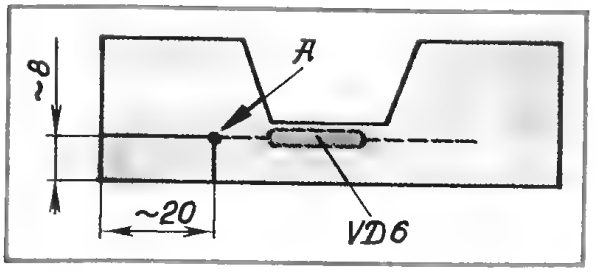


Рис. 11

провода к выводам V и ⊥ должно быть утоплено в коробку и залито.

Вся остальная часть конструкции такая же, как в предыдущем описании. Единственное отличие — во второй конструкции умножитель имеет 6 каскадов, а в этой — 5. Поэтому напряжение питания преобразователя надо увеличить до 13 — 14 В. На графике рис. 12 показаны результаты испытаний переделанного умножителя. При подаче на преобразователь $U_{пит}$ = 16 В, на выходе умножителя вольтметр показал 30 кВ. Выше поднимать напряжение не рискнули, боясь пробоя умножителя.

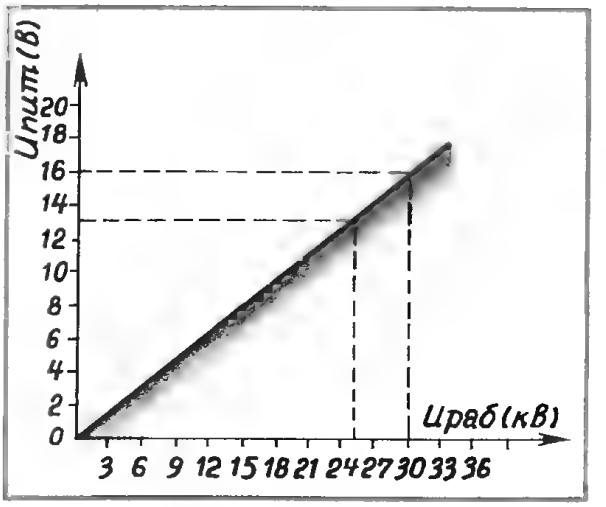


Рис. 12. График с результатами испытаний переделанного умножителя

Конструкция № 4

Вполне вероятно, что кому-то захочется повысить рабочее напряжение ионизатора для увеличения его производительности. В конструкциях № 1 и 2 повышения рабочего напряжения добиваются увеличением числа каскадов умножителей. Это наиболее эффективный и безопасный (для элементов умножителя) путь.

Конструкция № 4 предусматривает применение двух последовательно включенных УН 9/27-1,3. Это позволяет получить рабочее напряжение 50—60 кВ. Оба умножителя дорабатываются совершенно одинаково. Только у одного из них к выводу, обозначенному значком ~ , припаиваем провод, если предполагаем дополнительную заливку умножителей в разных коробках (по отдельности). В этом случае появляется возможность подачи на излучатель двух напряжений — 25 или 50 кВ. Но можно оба умножителя разместить в одной коробке и залить в единый блок.

Рис. 13. Схема конструкции № 4. Вывод F первого умножителя, выводы F и ~ второго умножителя удаляются. Для удобства соединения со схемой рис. 7 данная схема развернута зеркально по отношению к рис. 10. Нумерация элементов умножителей сохранена

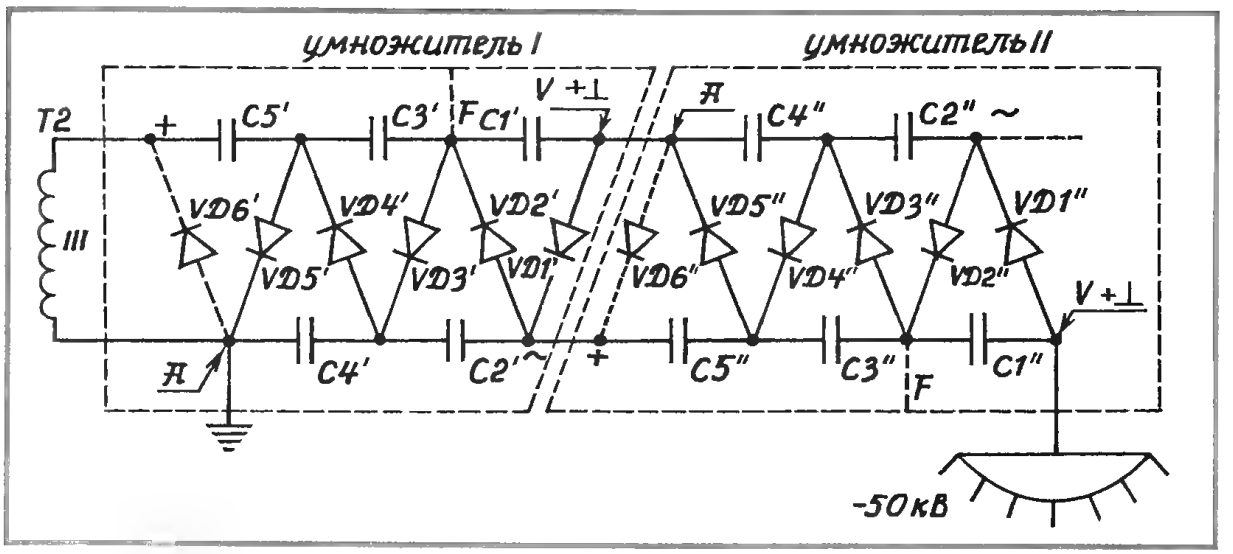
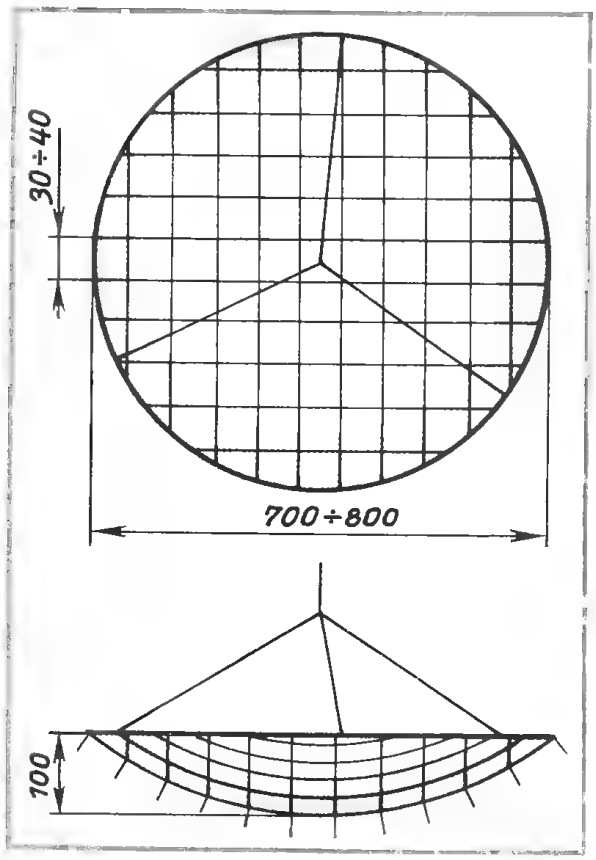


Схема соединений показана на рис. 13. Из схемы видно, что мы получили умножитель с числом каскадов К = 10. Остальная часть схемы полностью аналогична № 3. Проверочный расчет показывает, что все элементы обоих умножителей работают в допустимых режимах.

Излучатель люстры Чижевского

Излучатель (рис. 14) изготовим из проволоки. Обод диаметром 700—800 мм сгибаем из стальной ∅4—5 мм, место стыка обернем полоской латуни и пропаяем. Из медной голой (без изоляции) проволоки диаметром 1 мм сплетем выпуклую сетку с ячейками 30—40 мм. Концы проволок оборачиваем вокруг обода и припаиваем. С выпуклой стороны получившегося «решета» в перекрестья проволок припаиваем иглы. Лучше всего подходят канцелярские булавки с колечком. Колечко немного разгибаем, охватываем проволоку и припаиваем. Паять надо при помощи флюса из раствора хлористого цинка, так называемой «паяльной кислоты». После пайки во избежание коррозии все «решето» надо промыть теплой водой с мылом. Три медных провода, припаянных к ободу через 120°, служат для подключения высокого напряжения и подвески «люстры» к потолку через изоляционный шнур или толстую рыболовную леску.

Рис. 14. Излучатель



Включение и налаживание ионизатора

Для первого включения и налаживания ионизатора было бы идеально иметь следующий набор приборов: ЛАТР (лабораторный автотрансформатор), тестер, высоковольтный вольтметр со шкалой до 50 кВ, осциллограф.

Разумеется, что это все специализированные приборы и доступны далеко не всем. Можно обойтись одним тестером.

Первое включение всех конструкций лучше сделать через ЛАТР, плавно повышая напряжение от 0 до 220 В.

Конструкция № 1 никаких особенностей не имеет и сразу начинает работать при условии, что все детали исправны. Высоковольтный провод соединяем с «люстрой», подвешенной к потолку или прикрепленной к стене через изоляторы, заземляющий провод подключаем к батарее отопления или другому заземлителю. Повышая напряжение от 0 до 220 В, наблюдаем высоковольтное напряжение от 0 до 25 кВ. Поднеся ладонь руки к иглам излучателя, мы с расстояния 15—20 см почувствуем легкий ветерок ионов. При отсутствии в/в вольтметра о величине напряжения можно приблизительно судить по длине искры, возникающей при сближении выводов умножителя. Искровой промежуток равен примерно 1 мм на 1000 В. То есть если на расстоянии 25 мм начинает проскакивать искра, значит, напряжение примерно 25 кВ.

В конструкциях 2, 3, 4 мостик VD1 подключаем к отводу вторичной обмотки Т1 с минимальным напряжением. Но и в этом случае включение через ЛАТР предпочтительнее.

При правильном выполнении монтажа работоспособность преобразователя покажет посвистывание трансформатора Т2 (примерно так же, как в работающем телевизоре). Осциллограф, подключенный к витку провода на сердечнике Т2, покажет прямоугольные колебания. Если преобразователь не работает, надо поменять местами концы одной из обмоток, I или II. Осциллограф позволит измерить частоту колебаний. Она должна быть в пределах 15—18 кГц. Для

повышения напряжения на излучателе переключают выводы вторичной обмотки трансформатора Т1, контролируя напряжение на излучателе. Выше 30 кВ в конструкциях 2 и 3 поднимать напряжение не рекомендуем, могут пробиться элементы умножителя. При желании лучше построить ионизатор по четвертой схеме. При напряжении 50—60 кВ поток ионов ощущается как легкий ветерок на расстоянии 1 м и далее.

Эксплуатация ионизатора

При работе ионизатора не должно быть никаких искрений, дуговых и коронных разрядов между токонесущими частями. При разрядах образуется озон, который вреден для здоровья. Образование озона ощущается по специфическому запаху. Посторонние разряды можно также увидеть в затемненной комнате, коронные разряды — в виде светящихся фиолетовых факелов, искровые и дуговые — в виде миниатюрных молний. Все это сопровождается потрескиванием при искровых, жужжанием при дуговых и шипением при коронных разрядах. То есть никаких посторонних запахов и шумов при работающем ионизаторе быть не должно. Поэтому выше при описании конструкций специально оговаривались меры по повышению электропрочности изготавливаемого нами прибора.

В процессе эксплуатации ионизатор включается на 40—50 мин утром и вечером.

Могу сказать в заключение, что лично мне ионизатор (вроде бы) помог избавиться от приступов бронхиальной астмы (не очень сильных, правда). Не могу со 100% уверенностью сказать, что именно ионизатор помог, но в настоящее время этого недуга не ощущаю.

Для исследования результатов воздействия этого прибора на организм человека и его недуги нужна статистика. Чем больше будет в работе этих приборов со сбором информации в каком-либо едином центре, тем полнее будет картина полезности или бесполезности ионизатора. Кроме этого, в свете последних мнений о вредности магнитных и электрических полей не мешало бы исследовать влияние на человека электрического поля ионизатора, которое присутствует, несомненно, при работе прибора. После этого можно делать авторитетное, документально подтвержденное заключение.

О технике безопасности

Высоковольтное напряжение (25—60 кВ), при котором работает ионизатор, при наличии ограничительного резистора в цепи питания излучателя не опасно для человека. Тем не менее ощущение будет не из приятных при случайном прикосновении к излучателю. Поэтому его надо разместить в месте, исключающем всякое случайное прикосновение к токоведущим частям. Это особенно актуально при наличии детей. Всем известно, что они очень любопытны, поэтому, несмотря на ваши строгие запреты, не полагайтесь на их обещания ничего не трогать. Лучше всего не оставляйте детей одних в комнате с включенным ионизатором. Сто против одного, что они все-таки попробуют запретный плод!

Информация к размышлению

В качестве трансформатора Т2 в конструкциях 2, 3, 4 можно использовать и другие типы трансформаторов строчной развертки как от цветных, так и от черно-белых телевизоров. Надо только знать число витков катушки и соответственно пересчитать рабочие напряжения. Отсутствие высоковольтных выпрямительных столбов, диодов и конденсаторов компенсируется увеличением числа каскадов умножителя.

В качестве Т2 можно попробовать применить катушки зажигания автомобилей и мотоциклов. Эти изделия обладают очень высокой электропрочностью. Поле для любителей эксперимента обширно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник радиолюбителя / Под ред. канд. техн. наук В.В. Мельникова. — Свердловск, Свердловское книжное изд-во, 1962.

2. *Н.П. Ермолин.* Расчет трансформаторов малой мощности. — М., Энергия, 1969.

3. Диоды и тиристоры. Справочник / Под общей ред. А.А. Чернышева. — М., Энергия, 1976.

4. Справочник по п/п диодам, транзисторам и интегральным схемам / Под общей ред. Н.Н.Горюнова. — М., Энергия, 1976.

5. Справочник по электрическим конденсаторам / Под общей ред. И.И.Четвертакова и В.Ф.Смирнова. — М., Радио и связь, 1983.

6. Справочник по схемотехнике для радиолюбителей / Под ред. канд. техн. наук В.П.Боровского. — Киев, Техника, 1987.

7. *В.И.Галкин, А.Л.Булычев, В.А.Прохоренко.* Полупроводниковые приборы. Справочник. — Минск, Беларусь, 1987.

8. *И.Н.Сидоров, С.В.Скорняков.* Трансформаторы бытовой радиоэлектронной аппаратуры. Справочник. — М., Радио и связь, 1994.

ВКУСНЯТИНКИ К ПРАЗДНИЧНОМУ СТОЛУ

Н.Н. Логинова

«Уральская рябинушка в снегу»

Перебранные, промытые и обсушенные ягоды рябины, собранные лучше после первых заморозков, обвалять в белковом креме, затем в сахарной пудре, уложить тонким слоем и подсушить. Это отличное лакомство для детей, но можно подать такую «вкуснятинку» и к чаю или кофе. Для приготовления белкового крема белки яиц растереть с сахаром и лимонным соком.

На 150 г рябины взять белок одного яйца, 75 г сахара, сок половины небольшого лимона и 1 ст. л. сахарной пудры.

Желе «Устюжаночка»

В холодном молоке замочить желатин и оставить для набухания где-то часа на два. Охлажденную сметану с сахаром и растворенным желатином взбить до образования густой массы, быстро разлить в формочки и охладить. Сверху полить разогретым шоколадом или каким-нибудь вареньем.

Десерт «Сказы Бажова»

Яблоки после удаления сердцевины разрезать и сварить в сиропе. Творожную массу взбить вилкой, а лучше в миксере до однородной пышной консистенции. На готовое клюквенное желе выложить горкой яблоки, сваренные в сиропе, сверху из кондитерского мешка выпустить творожную массу.

При подаче десерт украсить клюквой или фигурно нарезанным желе.

Молоко с морковью

Полкило моркови очистить и нарезать кружочками, размельчить в миксере с небольшим количеством молока, добавить мед, сок лимона и около литра молока, разлить по бокалам и тут же подавать к столу.

Такое молоко подают на десерт французы.

Зефир

Это лакомство обычно стоит немилосердно дорого. Не переплачивайте за зефир, ведь его вовсе нетрудно сделать самим, и обойдется вам оно во много раз дешевле.

Взять 200 г вполне спелых плодов слив, яблок, персиков или абрикосов, сварить и протереть через мелкое сито. В пюре всыпать 5 ст. л. сахара и уварить смесь до густоты. Теперь надо хорошенечко взбить 4 белка и соединить их с кипящим пюре. В смесь ввести 1 ч. л. растворенного в воде желатина, всю массу размешать и поместить в формочки, желательно овальной конфигурации. Далее формочки идут в охлаждение, и лакомство готово.

Лещина в сахаре

Это тоже весьма недорогое, но исключительно вкусное лакомство. На 250 г ядрышек спелой лещины идет 200 г сахара и 2 яичных белка. Подсушив ядра орехов в духовке до твердости, надо их остудить, растолочь в ступке. Затем смешать со взбитыми белками и сахарным песком, из полученной массы сформировать «орехи» величиной с грецкие, уложить их на про-

тивень, покрытый промасленной бумагой, и запечь в духовке при умеренном ее нагреве.

Ягодный мусс без сахара

50 г клюквы или брусники взбить с 0,5 л жирных сливок. Кислая ягода дает хороший эффект пенообразования при взбивании со сливками, немного старания — и мусс готов. Блюдом из этих продуктов вы можете приятно удивить и угостить четверых гостей.

Земляника со сливками

Очищенную землянику осторожно промыть холодной кипяченой водой, разложить в посуду для сладкого блюда. Отдельно подать сливки, взбитые вместе с сахарной пудрой и ванилином. Думается, что пропорции тут могут быть любые, смотря по вкусу.

Землянику со сливками можно подавать и иным образом; взбитые сливки выложить в порционную посуду, сверху положить разрезанные пополам ягоды, если это садовая крупная земляника. Так же можно подавать и лесную малину.

Земляника с ромом

700 г очищенной земляники положить в посуду, посыпать 100 г сахара, залить 4 ст. л. рома, осторожно замешать и оставить на полчасика, чтобы ягоды засахарились.

Подавать такую землянику в порционной посуде вместе с мороженым.

Фрукты в вине

Яблоки и груши, тех и других по 200 г, очистить от кожицы, вырезать у них сердцевину, такое же количество слив очистить от косточек и кожицы. Яблоки и груши овощным ножом разрезать на ломтики, посыпать сахаром и все перемешать. Затем залить стаканом десертного вина и оставить на 20 мин настояться.

Подавать в порционной посуде, посыпав сверху измельченными жареными орехами. Так же можно готовить и ломтики апельсина и мандарина, предварительно очистив и разделив их на дольки.

Апельсиновые корзиночки

Вымытые апельсины разрезать пополам, специальной соковыжималкой выжать сок, затем вырезать белую мякоть. Заполнить апельсины взбитыми сливками, посыпать измельченными жареными орехами или шоколадом.

Апельсины можно начинить клюквенным желе и сверху выложить взбитые сливки, а можно начинить также кофейным, шоколадным или другим кремом.

Дынный десерт

Дыню весом где-то граммов 700 очистить от кожуры, специальным ножом вырезать шарики. Остальную часть дыни измельчить, залить 3/4 стакана воды, добавить 50 г сахара, тертую корку, сок одного лимона и сварить пюре (можно подлить вино или ром).

В широкие винные бокалы выложить пюре, сверху уложить дынные шарики. Украсить ломтиками лимона, которые предварительно обмакнуть в сироп. К ломтику лимона положить веточку мяты.

Шарики дыни можно обрызгать вином и через 20 мин разложить в порционные вазочки.

Так же можно приготовить груши, только перед подачей шарики из груши надо вымочить в вине.

Фаршированные яблоки

С 1 кг яблок срезать «крышечку» и вырезать сердцевину. Углубление в яблоках заполнить брусничным вареньем, закрыть «крышечкой», разложить на противне, влить немного холодной воды и печь в духовке. Надо следить, чтобы яблоки не развалились.

Подавать яблоки в горячем виде с обжаренными ломтиками белого хлеба. Отдельно подавать холодное молоко.

Если фаршированные яблоки подавать к холодному столу, к птице или дичи, тогда яблоки надо печь без «крышечек». Для начинки надо взять брусничное варенье или брусничный салат. Можно зафаршировать яблоки абрикосовым джемом или любым фруктовым пюре.

Взбитые сливки

500 г сливок взбивать сначала без сахара, затем, взбивая, добавить 3 ст. л. сахара, тертую корку лимона или ванилин. Но если ванилина окажется слишком много, сливки приобретают горьковатый привкус.

Взбитые сливки выложить в соответствующую посуду, подавать с засахаренными фруктами и ягодами, фруктовым или

ягодным вареньем, печеными яблоками, соками или тертым шоколадом.

Самбук из яблок

500 г кисло-сладких яблок помыть и испечь в духовке, горячими протереть через сито, подсыпать половину стакана сахара и вскипятить. К остывшей массе добавить пару белков и взбивать до получения устойчивой светлой яблочной массы.

Подавать с молоком, взбитыми сливками или ванильным соусом.

Сладкая «Иманта»

Это сладкое вкусное блюдо подавать в больших стеклянных бокалах. В каждый бокал положить 2 ст. л. яблочного самбука, затем 70 г сливочного мороженого, залить все 3 ст. л. ванильного соуса, через кондитерский наконечник выдавить 50 г взбитых сливок. Украсить засахаренными фруктами и кусочками вафли.

Самбук из ревеня

500 г очищенного от кожицы помытого ревеня нарезать небольшими кусочками, добавить половину стакана или чуть больше сахара, несколько ложек воды и тушить до мягкости, затем ревень протереть через сито. К остывшей массе добавить тертую лимонную корку или ванилин и 3 белка, взбитые в устойчивую пену. К самбуку из ревеня вместе с белками можно добавить также 20 г растворенного желатина. Подавать с молоком или взбитыми сливками.

Омлет с ромом

5 или 6 яиц размешатт с 2—3 ст. л. молока и щепоткой соли. Разогрев 1 ст. л. сливочного масла, вылить на сковороду яичную массу, слегка помешивая; после готовности дать ей остыть. Тем временем смешать 4 ст. л. абрикосового джема или мармелада с 2 ст. л. рома и распределить его на середине омлета. Сложить омлет пополам и, посыпав сахаром, выложить на подогретую тарелку. Затем украсить ананасом, двумя-тремя кружками и полить ромом. При желании можно подавать блюдо «горящим»: ром поджигают непосредственно перед подачей на стол.

«Белоснежка»

2 ст. л. желатина залить 0,5 стакана холодной кипяченой воды. Через час добавить стакан сахара, разогреть, не доводя до кипения, остудить и перемешать с 1 л сметаны (лучше большей жирности — она гуще).

Стакан вымытых ягод, любых (по сезону), очищенные и порезанные 2 яблока, 2 банана и 2 киви положить в емкость и залить полученным кремом. Поставить в холодильник часа на три.

Блюдо прекрасно смотрится, прохладное, а какое вкусное!

Количество фруктов можно варьировать по своему усмотрению. Здесь главное — принцип приготовления.

Груши в винном сиропе

0,5 л сухого вина с 3 ст. л. с верхом сахара довести до кипения (рюмку вина оставить отдельно). У предварительно вымытых и очищенных груш, а их будет четыре, вынуть сердцевину и сварить их в винном сиропе. Затем добавить к ним 0,5 рюмки портвейна (можно заменить шерри, вишневой наливкой или ромом) и оставить под крышкой кастрюльки остывать. Отдельно растопить 1 ст. л. сливочного масла, добавить к нему пакетик ванильного сахара и 3 ст. л. любых измельченных орехов. Когда масса остынет, измельчить ее ложечкой. Взбить стакан сливок. Горсть изюма вымыть и замочить в оставленной порции вина. На место вынутой сердцевины груш положить ореховую массу. Дно стеклянных бокалов закрыть слоем пышно взбитых сливок, уложить сверху груши и посыпать все изюмом. Десерт подавать сильно охлажденным. Для приготовления сиропа можно использовать и красное вино, тогда груши приобретут нежный розовый цвет.

Винное желе с апельсинами

Очищенные 5 или 6 апельсинов нарезать тонкими кружками и освободить от семян. 2—3 ч. л. желатина предварительно развести в прохладной воде. Подогреть немного белого вина с 2 ст. л. сахара, добавить разведенный желатин и около стакана белого вина. Все тщательно перемешать. Апельсиновые кружки уложить на дно стеклянных бокалов, залить все винным желе, украсить вишнями и оставить застывать. Подавать можно со взбитыми сливками.

Пудинг ананасовый

125 г риса сварить в 0,75 л молока до готовности, добавив по вкусу сахар. Осту-

дить, туда же натереть цедру лимона. 3—4 банана нарезать и хорошо перемешать с рисом. Выложить в посуду, в которой будете подавать пудинг на стол, украсить нарезанными консервированными ананасами и полить ананасовым соком. Для пудинга можно использовать и свежий ананас.

Раки отварные в вине

12 раков положить в кипящую подсоленную воду и варить 1—2 мин. Вынуть, залить 1,5 стакана вина и варить в закрытой кастрюле, время от времени встряхивая ее.

Крем-брюле

10 кусков сахара кладут в кастрюльку, слегка смочить водой, поставить на огонь и довести до светло-коричневого цвета. Влить 0,5 стакана воды, снова поставить на огонь и проварить.

1 ч. л. крахмала смешать с 0,5 л молока и 50 г сахара, помешивая, довести до кипения, влить туда же разведенный жженый сахар. Взбить пару белков, осторожно перемешивая с горячим кремом и чайной ложкой растворенного желатина. Крем разложить в стеклянные вазочки и остудить.

Крем сметанный с малиной

500 г охлажденной сметаны взбить, в конце добавить 150 г сахарной пудры, 150 г малинового сиропа, 40 г растворенного желатина, 100 г спелых ягод малины. Осторожно перемешать и разложить по формочкам. Поставить на холод до полного загустения.

Крем-карамель

В 60 г теплого кипяченого молока растворить 25 г сахара, добавить половину сырого яйца, 0,1 г ванилина, все перемешать, разлить в формочки или чашки. В сковороду или форму налить немного воды, поместить формочки и поставить в прогретую духовку минут на 5—7.

Подать к столу охлажденным.

Желе персиковое

В холодной воде замочить 10 г желатина. 4 персика окунуть в горячую воду и острым ножом снять с них кожицу. Разрезать пополам и удалить косточки, 0,5 л светлого вина, сахар по вкусу и половинку пакетика ванилина разогреть в кастрюле, положить персики и тушить в течение 5 мин. Фрукты вынуть, добавить сок трех лимонов, желатин и помешивать, пока он не растворится. Желе немного охладить.

Половинки персиков положить в высокие стаканы или бокалы и залить винным желе. Поставить на 2 ч в холодное место.

Перед подачей на стол украсить взбитыми сливками и посыпать измельченными орехами.

Груши в кляре

6 штук груш очистить от кожицы, разрезать пополам, удалить семенное гнездо и нарезать кусочками толщиной с палец. Уложить слоями в блюдо, полить 1 ст. л. ликера (кислые груши посыпать мелким сахарным песком), накрыть крышкой и дать некоторое время постоять. Приготовить тесто из 100 г муки, 0,5 стакана молока, желтка, 1 ст. л. рома и пряностей (0,5 ч. л. ванилина, цедра лимона), в конце замеса добавить взбитый белок. Кусочки груш надеть на шпажки и, обмакнув их в тесто, обжарить в большом количестве жира.

Мусс ягодный

1 кг ягод вымыть, отжать сок. Залить отжимки водой, кипятить 10—15 мин, процедить, добавить 200 г сахара и еще раз прокипятить.

Снять с огня, добавить замоченный в воде и отжатый желатин (20 г), влить отжатый сок. Поставить на холод и взбить в миксере. Вылить в форму и остудить.

Фондю «Франш-контэ»

Раздавленную дольку чеснока сварить в 100 г сухого белого вина и остудить. В блюдо разбить 5 яиц и размешать с 250 г натертого на мелкой терке сыра, 50 г разогретого сливочного масла, перцем и вываренным вином. Посолить по вкусу. Все подогреть на слабом огне и довести до консистенции каши.

Подавать к столу в керамической миске. Вместе с фондю «Франш-контэ» подать белый обжаренный в масле хлеб.

Желе из дыни

Взять фунт или фунт с четвертью спелой хорошей дыни, очищенной от кожи и зерен, натереть ее на терке, влить стакан белого французского вина, вскипятить, процедить сквозь салфетку. 3/4 фунта са-

хара, 1 стакан воды, сок из половины лимона вскипятить, процедить, смешать с приготовленным соком из дыни и с 1 стаканом желатина, уварить до 4 стаканов, процедить, остудить.

Горячие морельки

1/4 л консервированных ягод без сока залить в керамической посуде 5 ст. л. малинового сиропа, поставить в микроволновую печь и включить на 3—4 мин.

Красное заливное

150 г малины, клубники, вишен в равных частях, 50 г сахарного песка и 125 мл яблочного сока прогреть в течение 6—8 мин.

20 г крахмала размешать в небольшом количестве жидкости, добавить 10 мл вишневого ликера и нагревать еще 1 мин.

Добавить по вкусу специи (корица, лимонная цедра, молотый имбирь), перелить в форму и охладить.

Можно подавать с ванильным мороженым. Получим заливное на двоих.

Абрикосово-винное желе

2 пакетика желатина замочить в 6 ст. л. воды в маленькой посуде, оставить на 10 мин. 250 г кураги нарезать, залить 0,5 л воды, посыпать 2 ст. л. сахара и 1 пакетиком ванильного сахара и готовить под крышкой в стеклянной или фарфоровой посуде 7—8 мин в микроволновой печи при полной мощности. Дважды перемешать. Желатин размешать в горячем компоте. Добавить 375 мл белого вина и 4—5 ст. л. лимонного сока. Керамическую форму обдать холодной водой, вылить в нее компот, дать застыть в холодильнике, выложить на блюдо.

Стакан сливок взбить с ванильным сахаром, выложить в середину желе, посыпать рублеными орехами (20 штук фисташек).

Можно желе приготовить в порционных формах и гарнировать каждую взбитыми сливками с орехами.

Фарисей

На одну порцию: чашечку крепкого кофе (125 мл) нагревать 1—2 мин в жаропрочном стакане в микроволновке. Добавить 1—2 ч. л. жженого сахара и 20 г коньяка, залить 2 ст. л. сливок и посыпать какао.

Горячая шоколадная пена

Взбить 3 яичных желтка с 3 ст. л. сахара, добавить 1 ст. л. муки, 1 ст. л. какао-порошка в 0,5 л молока, которое перед этим вскипятить.

Поставить блюдо в печь и довести смесь до кипения.

Когда смесь закипит, добавить 3 взбитых белка.

Подать напиток горячим. Напиток готовится в микроволновой печи.

Напиток «Застольный»

В стакан красного столового вина положить корицу, гвоздику — на кончике ножа, цедру лимона, 1 ст. л. сахара, налить в сосуд и разогреть в микроволновке при полной мощности 0,5 мин.

Процедить, добавить 20 г коньяка, размешать и разлить по бокалам, положив в них по ломтику лимона или апельсина.

Подавать напиток горячим, а потому хорош он после зимней прогулки.

Фантазийное вино

4 стакана красного ягодного вина, 1 маленький апельсин, очищенный и мелко нарезанный, 1 маленький лимон, также очищенный и мелко нарезанный, 0,25 стакана темно-коричневого сахара, 3 гвоздики и корицу соединить в стеклянной посуде. Поставить в печь на 10 мин, потом еще на 7 мин на слабой мощности.

Разлить по бокалам. Хорош напиток для влюбленных.

Пикантный коктейль

Положить 2 яичных желтка в 2-литровую кастрюлю и взбить вилкой. Добавить 60 г сахара, 0,5 ч. л. соли, столько же корицы, щепотку мускатного ореха и 180 г яблочного сока — все хорошенько перемешать. Влить 700 г молока и варить на полной мощности 6—8 мин. Одновременно взбить 2 яичных белка в стеклянной чашке. Вынуть молочную смесь из микроволновки и быстро вылить к яичным белкам, сразу же перемешав. Разлить по чашкам и положить сверху взбитые сливки.

Красный дьявол

Взять 4 куска хлеба с изюмом, слегка поджаренных, намазать хлеб горчицей и положить на бумажную тарелку. На кусочек хлеба положить кусочек яблока, свер-

ху накрыть ломтиком ветчины и опять кусочком яблока. Нагревать в микроволновой печи на полной мощности 1—2 мин. Затем накрыть кусочком сыра. Нагревать в духовке при средней температуре, пока сыр не начнет плавиться.

Говядина по-моряцки

1 кг говяжьей вырезки порезать плоскими ломтями, отбить молоточком, посыпать солью, перцем и измельченным лавровым листом. Положить мясо в миску, залить бутылкой светлого пива и поставить в холодное место на несколько часов. Пару морковок, 1 кг картофеля и 3 луковицы нарезать кружочками. Мясо вынуть из маринада, промокнуть салфеткой, посыпать мукой. Растопить 2 ст. л. сливочного масла, положить мясо и обжарить в течение 3—5 мин с обеих сторон. Мясо вынуть и на том же жире пожарить пару нарезанных морковок и 3 луковицы в течение 2—3 мин, перемешав один раз. В форму уложить слоями картофель, мясо и морковь с луком. Верхний слой — картофель. Залить половиной пива, в котором держали мясо, и запекать под крышкой на средней мощности в течение 30 мин, время от времени встряхивая по горизонтали. Если нужно, можно добавить еще пива.

Кабачки по-султански

3 твердых кабачка средних размеров помыть, очистить, разрезать вдоль пополам, удалить сердцевину, посыпать приправами и оставить на 30 мин в холодном месте. Миндаль обдать кипятком, снять кожицу и смешать с 75 г молока, 2 желтками и 40 г помытого изюма. Массой наполнить кабачки, положить в кастрюлю, посыпать 50 г тертого сыра, полить 1 ст. л. оливкового или иного растительного масла, налить 2—3 ст. л. воды. Запекать в течение 15—20 мин. Время от времени поливать выделившейся водой. По истечении половины времени переложить кабачки более готовыми частями к центру посуды.

Морковь медовая

Положить в посуду 500 г моркови, нарезанной в длину, 60 г масла, 1 ст. л. тертой апельсиновой цедры, 1 ст. л. меда. Варить в микроволновой печи 4—6 мин на самой высокой мощности.

Апельсиновый мармелад

Парочку апельсинов хорошо измельчить, смешать с 300 г сахара и тертой цедрой с половиной лимона, выложить все в кастрюлю, накрыть крышкой и варить 5—6 мин на полной мощности в микроволновой печи.

Десерт «Зауральские снежки»

Белки 15 яиц взбить с 75 г сахара и 10 г крахмала в пышную пену, выпустить на промасленную бумагу в виде «пуговиц», посыпать сахаром, выпечь при температуре 100° С в обычной духовке. На каждую «пуговицу» уложить сверху ягоду клубники, малины или земляники, можно и консервированные.

Изборник

Замесить густое пресное тесто, как для пирожков, из него раскатать толстые сочни, разделить их на мелкие части, в каждую часть вложить круглую карамель или «подушечку», концы сочней соединить, смазать сливочным маслом и опустить на сковороду в растительное масло.

Такие «пирожки» придутся по вкусу малышне.

Фруктовый салат «Орлеан»

Грейпфрут весом где-то 200 г нарезать кубиками. По 150 г белого и розового винограда очистить от косточек, 150 г ананаса разрезать кубиками, 10 г бананов очистить и нарезать в виде полумесяца. Дольки 150 г мандаринов очистить от кожицы и удалить семена. 5 апельсинов разрезать пополам, а из кожуры сделать корзиночки. Апельсиновый сок использовать для разбавления густого майонеза (300 г), которым заправляют фрукты. Приготовленной массой заполняют корзиночки из апельсиновой кожуры. Сверху украсить корзиночки кусочком банана, мандарина и белым виноградом. Подавать в корзиночках. Этот салат обычно подают в очень торжественных случаях на ужинах в Париже.

Зимний салат «Иоланта»

Ботву 200 г салатного сельдерея, нарезанную в виде полумесяца, 200 г свежей сырой моркови и 200 г печеной сахарной свеклы, нарезанной лапшой, заправить отдельно уксусом, оливковым маслом и солью по вкусу и расположить по тарелке

отдельными букетами. Вокруг сделать бордюр из салата.

Салат «Далила»

200 г бананов, нарезанных кружочками, сладкие яблоки, нарезанные ломтиками, и сельдерей, нарезанный лапшой, — все в равных количествах, заправить 200 г майонеза.

Салат «Кармен»

200 г стручков красного сладкого перца испечь, очистить и нарезать лапшой. Также нарезать 150 г мяса цыпленка. Отварить 150 г молодого зеленого горошка и 200 г риса. Рис варить на воде в течение 15 мин или припустить его с оливковым маслом и овощным отваром. Подготовленные овощи смешать с рисом, заправить салатной заправкой из уксуса и оливкового масла, горчицей и солью по вкусу. Посыпать сверху мелко нарубленной зеленью петрушки и листиками эстрагона.

Салат «Рашель»

Корни 200 г сельдерея нарезать кубиками и припустить в течение 5—6 мин, по 200 г яблок и ананаса также нарезать кубиками, а 100 г очищенного редиса — тонкими кружочками. Подготовленные овощи и фрукты заправить майонезом, который предварительно развести сливками (на 200 г майонеза — 50 г сливок). Посыпать сверху измельченным на терке мускатным орехом.

Салат «Необычный»

Размять 2—3 котлеты, добавить нарезанные соленые огурцы, лук, зеленый горошек, залить майонезом. Развести горчицу с протертой клюквой (1:1), добавить в салат 3 ст. л. этой приправы.

Мороженое в «огне»

На одну порцию: в вазочку для мороженого положить 2—3 шарика мороженого, переложить их ломтиком яблока или печеньем, сверху положить кусочек кускового сахара, смоченного 2 ч. л. спирта или рома.

Сахар поджечь с помощью березовой лучинки. Горящим подавать к столу. Это блюдо выглядит очень эффектно во время встречи Нового года или свадебного торжества. Мороженое в «огне» надо стараться подать сразу всем гостям. Для этого вазочки с мороженым надо расставить на подносе, а уж затем поджечь.

Мороженое с ликером

Мороженое разложить в вазочки или широкие винные бокалы, каждую порцию залить 2 ст. л. ликера (кофейного, яичного, вишневого или какого другого по вкусу), посыпать измельченными жареными орехами.

Мороженое с киселем

Не пробовали? Напрасно.

В десертные тарелочки влить кисель из красной смородины или клюквенный кисель (жидкий), положить сверху сливочное мороженое.

Мачедония

Дыню средней величины, 0,5 кг груш, 0,5 кг персиков, 0,5 кг абрикосов — все фрукты порезать небольшими кубиками, добавить 100 г очищенных миндальных орехов, 100 г сахарного песка и 1 стакан портвейна, тщательно перемешать, полить соком лимона. Держать в холодильнике до подачи к столу.

Мачедонию можно приготовить из 2 апельсинов, 1 грейпфрута, 2 бананов и груши, добавить 2 ст. л. апельсинового варенья, 50 г сахарного песка, тщательно перемешать и поместить в холодильник.

Дыня с сюрпризом

Подобрать красивую спелую дыню и отрезать 1/3 ее высоты — срезать крышечку. Дыню освободить от семян и серебряной ложкой (или из нержавеющей стали) выбрать мякоть, нарезать ее крупными кубиками. Наполнить дыню следующим образом: положить слой мякоти дыни, посыпать сахарной пудрой; слой очищенной земляники, посыпать сахарной пудрой, слой мякоти дыни и т. д., полить киршем (дистиллированный напиток из вишни), закрыть срезанной крышечкой и поместить в холодильник до подачи к столу.

Яблочный пат «Приходите завтра»

Уже само название пата говорит о том, что готовится он накануне.

500 г яблок нарезать кусочками, не очищая и не вынимая сердцевины. Положить в кастрюлю, влить 0,5 стакана воды и варить на слабом огне, помешивая, около 15 мин. Когда яблоки полностью разварятся, протереть их сквозь сито, стара-

ясь, чтобы кожура и семечки не попали в пюре. Пюре взвесить и добавить равное по весу количество сахара, корицу.

Поставить на слабый огонь, варить минут двадцать, помешивая. Должно получиться очень густое пюре. Снять с огня. Фрукты из варенья, предварительно дав стечь сиропу, нарезать, положить в пюре и перемешать (лучше использовать засахаренное варенье или цукаты).

На доску положить пергамент, смазанный маслом. Выложить на него пюре толщиной около 0,5 см. Подравнять края, сгладить поверхность ножом, смазанным маслом, и оставить на ночь. На следующий день застывшую массу разрезать ножом (тоже обязательно смазанную маслом) на квадратики размером около 2 см. Каждый ломтик обмакнуть в сахар, слегка придавливая, чтобы сахар прилип. Подавать на блюде или в плоской вазе, предварительно подложив пергамент.

Пат можно готовить заранее и хранить в герметически закрытой банке.

Ликерные фрукты

Взять сливы (можно вишни, абрикосы или персики), промыть, обсушить, залить их коньяком и оставить дня на два. Потом коньяк слить. Приготовить густой сироп из расчета: 1,5 стакана сахара на стакан воды. При желании в сироп добавить рюмку коньяка. Сваренный сироп остудить и залить им фрукты. Банку завязать, хранить в прохладном месте.

Леденцы

Сироп из ягодного или фруктового варенья сильно, до густоты уварить, вылить на смазанное растительным маслом блюдо. Когда начнет остывать, наметить ножом нарезы, по которым готовый, затвердевший леденец легко разломать на квадраты или ромбы.

Десерт «с пьяными» грушами»

1 кг небольших груш очистить, не разрезая, оставив плодоножку (хвостик), залить их стаканом красного вина, сдобренного сахаром, ванилином и соком одного лимона. Отварить в этой смеси до мягкости (где-то около получаса).

Тем временем отварить компот из 1 кг яблок, очищенных и нарезанных на четвертинки (варить минут 10), компот не должен быть переслащен, жидкости — не более трех стаканов. Готовый компот вылить в блюдо с высокими бортиками. Посередине «строем» поставить отваренные груши хвостиками вверх и полить фрукты уваренным винным сиропом. Подавать можно и в горячем, и в холодном виде.

Яблоки «Экзотика»

Приготовить сироп, вскипятив 0,5 л воды с 0,5 кг сахара и щепоткой ванили, 6 крупных яблок (ранет, гольден) очистить от кожицы и воткнуть в каждое из них по паре гвоздик. Фрукты расположить в один ряд на дно большой кастрюли. Залить сиропом, закрыть крышкой и варить на медленном огне минут 20. Затем яблоки вынуть и выложить на блюде. Сироп слегка уварить и полить им фрукты. Отдельно взбить 200 г сметаны и подать охлажденной с ванильным сахаром. Этот простой и ароматный десерт обладает экзотическим вкусом благодаря гвоздике.

Пирог «Яблочный сезон»

Это очень легкий рецепт «пирога» без муки.

20 небольших яблок, лучше, если это будет ранет, очистить, вынуть сердцевину, нарезать кружочками. В форму или сковороду с высокими бортиками положить слой джема (хорошо, если он будет абрикосовым), затем слой яблок, и так, чередуя слои, заполнить форму, закончив верхний слой джемом. Присыпать сверху сахаром (потребуется 100 г) и поставить в духовку на 20—25 мин.

Этот десерт подается в горячем или холодном виде к сливкам, но можно и к чаю тоже.

«Пальчики» к вину

200 г творога пропустить через мясорубку или протереть через частое сито, растереть с 200 г маргарина до образования однородной массы, добавить 200 г муки, соль и замесить тесто. Оформить валики, смазать яйцом, посыпать тмином. Выпекать на смазанном жиром противне в предварительно хорошо нагретой духовке, пока не зарумянится.

Хороши такие «пальчики» и к пиву.

Какао-пирожное «Весельчак»

300 г печенья подробить и вымесить со 100 г молотых орехов, 3 ст. л. варенья и 70 г крепленого вина. Из массы слепить шарики, обкатать их в смеси какао и сахарной пудры, уложить на блюдо.

Баварские персики

Замочить 1 ст. л. желатина в 1/4 стакана холодной воды. Поместить в небольшую кастрюлю вместе с порезанными на маленькие кубики персиками (1 стакан), 1/4 стакана с персиковым сиропом, 1 ст. л. лимонного сока и 1/4 стакана сахара. Довести до кипения, снять с огня. Остудить и охладить, пока масса не загустеет, но не застынет окончательно. Взбить 3/4 стакана сливок и ввести в персиковую смесь. Выложить в форму или блюдо. Остужать, пока не застынет. Достать из формы и подать к столу.

Морковный торт «Задира»

В большой посуде взбить в пену 4 яйца. Постепенно добавить 1 стакан сахара, взбивая, пока масса не станет воздушной. Постепенно ввести 1 стакан растительного масла.

Просеять 2 стакана муки с 1 1/2 ч. л. разрыхлителя, 1 ч. л. соли и 2 ч. л. корицы. Постепенно добавить к яичной смеси. Положить 2 стакана тертой моркови, 1/2 стакана очищенных от кожицы и сердцевины тертых яблок, 1 стакан изюма и 1 стакан нарезанного миндаля.

Переложить в смазанную маслом разъемную форму диаметром 23 см и выпекать в разогретой до 180°С духовке 1,5 ч (введенная в тесто палочка должна остаться сухой).

Остудить в форме 10—15 мин перед тем, как достать из формы. Остудить торт и смазать его глазурью из сыра.

Как приготовить глазурь из сыра? Взбить 255 г размягченного (плавленого) сыра, 3/4 размягченного сливочного масла и ваниль в однородную воздушную массу. Продолжая взбивать, ввести 4 стакана просеянной сахарной пудры (у вас должна получиться глазурь консистенции крема).

Не удивляйтесь столь прозаическим названием изделия — «морковный» торт. Приготовьте и поймете, что это — вкуснятина.

Яблоки с вишней

В кастрюле довести до кипения 1 1/4 стакана воды, столько же сахара и ваниль. Кипятить, пока объем не уменьшится до 1 стакана. Перелить в неглубокую форму и распределить в этой форме 6 очищенных от кожи и семян больших яблок. Смазать яблоки сиропом и сливочным маслом (растопленным). Смешайте стакан разрезанных на половинки вишен с половиной стакана измельченного миндального печенья и наполнить яблоки смесью. Выпекать яблоки в разогретой духовке 20 мин при 180° С или пока яблоки не станут мягкими. Однако проследить, чтобы они не развалились. Положить на сервировочное блюдо.

Взбивать 4 желтка с ванильным сахаром, пока масса не станет воздушной и светлой. Вбить 2 стакана теплого (не горячего!) кипяченого молока, готовить в пароварке при постоянном помешивании до загустения. Снять с огня, полить яблоки соусом и подать к столу. Блюдо это выглядит достаточно эффектно.

Мандариновый торт «Удовольствие»

Сделать кремообразную массу из 1/2 стакана сливочного масла, добавить 1 стакан сахара и по очереди 2 желтка. Взбивать, пока масса не станет воздушной. Просеить 1,5 стакана муки и 2 /4 ч. л. рыхлителя. Добавить четверть стакана какао, 2 ст. л. горячей воды, 1/2 стакана молока и ванилин.

Добавить 1/2 стакана порезанных грецких орехов и стакан мандариновых долек. Выложить в смазанную маслом и присыпанную мукой форму диаметром 23 см. Выпекать в разогретой до 180° С духовке около 0,5 ч (готовность проверить палочкой). Охладить в течение 10 мин перед тем, как переложить торт на блюдо. Полностью остудить перед тем, как покрыть ананасовой кремовой глазурью.

Готовить ананасовую кремовую глазурь следующим образом. Взбить стакан сливок в пену. Вбить 1/4 стакана сахарной пудры. Ввести 2 1/2 стакана измельченного ананаса с соком вместе с ванильным порошком, взбивать, пока масса не станет плотной. Ввести взбитые сливки. Готовой глазурью украсить торт.

Заливное из грибов

1 кг грибов (это могут быть как лисички, так и боровики) отварить в подсоленной воде, охладить и мелко нарубить. Приготовить желатин (на 2 ст. л. желатина стакан кипяченой холодной воды) и выдержать его три четверти часа, пока не набухнет. Затем влить его в бульон, что остался после варки грибов, и подогревать на слабом огне, пока желатин окончательно не растворится. До кипения не

доводить. Этот раствор процедить и залить им грибы, разложенные в тарелки или формочки. Для окончательного застывания поставить на холод.

К заливному из грибов подается горчичный соус или хрен.

Творожный крем лакомый

250 г творога пропустить через мясорубку, добавить 5 ст. л. сахара, взбить, затем добавить ванилин, 15 измельченных обжаренных орехов, тертую лимонную корку, предварительно сваренную измельченную апельсиновую корку, 1 ст. л. растворенного желатина и 1 1/2 стакана взбитых сливок. Крем выложить в посуду и остудить. Подавать в винных бокалах, украсить ломтиками апельсина и целыми орехами.

Банановый рис

Отварить стакан риса в большом количестве подсоленной воды, не разваривая. Воду слить и обсушить рис. 2—3 банана нарезать не слишком тонкими ломтиками и обжарить ломтики в горячем сливочном масле или маргарине с обеих сторон. Осторожно смешать поджаренные ломтики с рисом. Перед подачей на стол посыпать черным перцем и мелко нарубленной зеленью петрушки. Подать на гарнир к мясу или рыбе.

Бразильское блюдо «Лакомство обезьян»

Смешать 1 ст. л. какао с половиной стакана сахара. Очистить 4 банана и обвалять в массе из какао. Сверху посыпать орехами и покрыть взбитыми сливками.

Салат из бананов

Замочить в воде 2 ст. л. изюма. 2 банана нарезать ломтиками толщиной 1/2 см и смешать с 2 ст. л. кокосовой стружки, 1 ст. л. мелко нарубленной постной ветчины и 2 ст. л. изюма. Затем добавить 3 ст. л. сливок, лимонный сок и тертую цедру половины лимона. Все осторожно перемешать. Дать постоять 0,5 ч и подать на стол, украсив листьями салата и ломтиками белого поджаренного хлеба.

Ебаба

250 г сушеного хлеба натереть. Отварить в воде горсть изюма, добавить хлеб и приготовить не слишком густой суп, который подсластить медом. Подать в горячем или холодном виде. Необычное, очень питательное и приятное это кушанье едят в арабском мире.

Сырный десерт

150 г сыра и пару сладких очищенных яблок нарезать тонкими ломтиками и добавить горсть миндаля, 2 ст. л. майонеза, лимонный сок по вкусу и перемешать. Можно посолить по вкусу. К этому подать поджаренные ломтики хлеба. Утром такой вот «сырный десерт» составляет французам великолепный завтрак. Правда, с добавлением чашечки кофе.

Маковник

250 г мака залить стаканом кипящей сладкой воды или сладким молоком, чтобы образовалось тягучее тесто. В это тесто добавить 50 г коринки или изюма, 50 г орехов и 15 г цукатов, предварительно размельченных, а также стопку рома. Дно стеклянной посуды выложить ломтиками белого хлеба или сухарями, предварительно обмакнув их в горячую сладкую воду или молоко. На них положить толстый слой маковой массы, потом опять слой сухарей и т.д. Последний слой должен быть маковым.

Блюдо выставить на продолжительное время в холодное место. Перед подачей на стол украсить половинками миндаля или шоколадом.

Печенье «Лепестки лотоса»

В цюрихских кабачках и ресторанчиках, в семьях многих швейцарцев в рождественские праздники вас непременно угостят этим любимым национальным печеньем.

250 г масла или маргарина растереть с 350 г сахара. 250 г очищенного миндаля слегка подрумянить и мелко нарубить, смешать с маслом и сахаром, а затем с 500 г муки и 1 ч. л. соды. Тесто быстро перемешать, раскатать в жгут диаметром 3—4 см и поставить на час-два на холод, лучше всего поместить тесто в морозильник. Затем нарезать на тонкие ломтики и выпекать печенье, украсить каждую печенюшку капелькой разогретого шоколада или кусочком мармелада.

Базельские брунсли

Это тоже швейцарское блюдо. И базельцы не уступают в изобретательности жителям Цюриха.

500 г миндаля очистить, натереть вместе со 100 г горького шоколада как можно мельче. 4 белка и 250 г сахарной пудры очень сильно взбить. Продолжая взбивать, прибавить еще 200 г сахарной пудры и 1 ст. л. вишневой наливки. В конце понемногу осторожно прибавить шоколад, корицу (1 ч. л.) и миндаль. Тесто очень хорошо перемешать, раскатать, разделать с помощью специальных формочек печенье и выпекать на очень слабом огне.

Римский салат

500 г помидоров, 250 г тушеных шампиньонов, 4 хорошо вымоченных сельди и несколько луковиц нарезать небольшими кубиками. Неполный стакан майонеза смешать с 2 ст. л. творога и 1 молокой. Все перемешать. Если суметь красиво разложить по тарелкам, считайте — салат получился. Но необходимо помнить главное при приготовлении этого салата: закладываемая сельдь должна быть весьма тщательно очищена от самых мельчайших косточек. Иначе это будет уже не римский салат.

Грис-халва с орехами

150 г миндаля или любые другие орехи ошпарить кипятком и очистить от кожицы. В 200 г растопленного сливочного масла всыпать 350 г манной крупы и, помешивая, поджарить, добавляя орехи. Жарить, пока орехи не станут золотистыми, а крупа — красноватого цвета. В отдельной посуде приготовить сироп: вскипятить 1 л. воды с 450 г сахара, добавить 100 г лимона, 5 г корицы, 3 г гвоздики. Вскипятить, снять пену, процедить и добавить 100 изюма. После этого залить манную крупу сиропом, размешать, закрыть крышкой и варить около 10 мин. Готовую халву выложить в формочки, а затем в вазу. Сверху посыпать сахарной пудрой и молотой корицей.

К СЛОВУ СКАЗАТЬ

✓ Теперь, когда с оригинальными праздничными кушаньями вы уже определились, неплохо бы подумать и об освежающих напитках. Итак...

✓ Сковородку, на которой будете жарить зерна кофе, тщательно вымойте и вытрите насухо: кофе легко впитывает в себя посторонние запахи.

✓ Поджарив зерна, насыпьте их еще теплыми в кофемолку и смелите. Можно, конечно, купить в магазине готовый молотый кофе, но свежемолотый получится несравненно более ароматным.

✓ Если зерна хранились очень долго и потеряли аромат, положите их на час-полтора в холодную воду и сразу после этого высушите в духовке.

✓ Варить кофе следует в специальной посуде, лучше эмалированной, и содержать ее нужно в идеальной чистоте.

✓ Нельзя, чтобы кофе кипел: исчезнут вкус и аромат. Если все же недоглядели, немедленно снимите кофейник с огня и влейте в него несколько капель холодной воды.

✓ На стакан воды берут одну, а кто любит покрепче, — 2 ч. л. молотого кофе.

✓ Запах лука изо рта исчезнет, если вы выпьете чашку горячего крепкого кофе или пожуете кофейные зерна.

✓ Кофейная гуща хорошо очищает кастрюли. Ею хорошо также мыть бутылки из-под масла. Несколько чайных ложек гущи всыпьте в бутылку, добавьте теплой воды, встряхните и прополощите. Затем вылейте воду, наполните бутылку теплой водой, добавьте ложечку соды и оставьте бутылку на 2—3 часа. Посуда будет чистая.

✓ Кусок сахара, брошенный в чайник до того, как вы зальете чай кипятком, сделает его более ароматным и крепким.

✓ Максимальная норма заварки — 1 ч. л. на стакан. Разлив чай по чашкам, можно залить в чайник кипяток еще раз. Но больше эту заварку использовать не стоит.

✓ Средняя норма времени для заваривания чая — 3—4 минуты. На это время чайник хорошо прикрыть салфеткой, которая пропускает пар, но задерживает эфирные масла, придающие чаю аромат.

✓ Чай рекомендуется хранить в стеклянных или фарфоровых банках с плотно закрывающимися крышками, чтобы не улетучивался его аромат.

✓ Разведенный водой крахмал для киселя надо вливать в горячий сироп сразу, а не частями и быстро размешивать. Лить крахмал не в середину кастрюли, а ближе к ее стенкам.

✓ Густые кисели после введения в них крахмала нужно проварить на слабом огне при помешивании, а кисели средней густоты после добавления крахмала не кипятить, а только довести до кипения.

✓ Чтобы на поверхности киселя не образовалась пленка, надо посыпать кисель тонким слоем сахарного песка.

✓ Лимонная кислота улучшает не только вкус киселя, но и его окраску.

✓ Если в горячий кисель добавить ванилин или цедру лимона или апельсина, гвоздику, корицу, он будет ароматнее.

✓ Кисель из ревеня подают только в холодном виде.

✓ Густой кисель разливают в формы, смоченные водой и посыпанные сахаром.

Подготовила Ж.Н.Ширикова

ПОКА МОНТЕР БЕЖАЛ, ЗА КЕРОСИНКОЙ

Л.В. Коваленко

«Да будет свет», — сказал монтер и побежал за керосинкой». Эта полная иронии фраза знакома нам с детства. А в самом деле, когда пресловутый «монтер» бегает за пресловутой «керосинкой», у нас есть время пофантазировать на тему: «Осветительные приборы в нашем быту. Какими им быть? «Давайте обсудим это сообща, тем более что сегодня русское понятие «уют» сильно потеснено европейским словом «комфорт». А ведь уютность обстановки во многом зависит от правильного и в меру сильного или слабого освещения помещения, рабочего места, зоны отдыха — всех уголков нашего жилища. Хорошее освещение помогает созданию определенной обстановки и даже настроения.

Замечено, что яркий, открытый свет будоражит, а спокойный, мягкий — успокаивает и умиротворяет.

Сильный направленный свет располагает к реальной деятельности, мягкий, тем более подцвеченный — настраивает на фантазии, расширяет горизонты нашей мечты. А разве не мечта является одной из составляющих человеческой деятельности?

И вот в мягком свете зеленой лампы неспешно поразмышляем над тем, чем еще можно украсить наше жилище.

Мы живем в мире, где уже изобретены тысячи различных технических материалов, из которых можно создавать новые и новые композиции. Во все века мода и конъюнктура выдвигали одни и выводили из привычного употребления другие, «устаревшие» материалы. Вспомните, еще недавно казалось, что полимеры вытеснят все, но нет, натуральные материалы вернулись к человеку и особенно в его бытовое окружение. Но, помимо моды, для мастера важно наиболее ярко и выразительно использовать лучшие свойства материала, будь то дерево, стекло, металл, ткань или пластики.

Как в живописи или в поэзии, в любом прикладном ремесле не бывает «плохих» цветов или слов, нужны лишь точные сочетания и точное место. Только в этом случае получается пусть маленькое, но удачное произведение.

Вашему вниманию, дорогие читатели, автор предлагает несколько вариантов решения большого потолочного освещения жилой комнаты.

Может быть, вас заинтересует что-либо из пяти относительно простых вариантов. Для людей с повышенным техническим интересом еще два способа, для исполнения которых потребуется больше смекалки и изощренности.

«Каскад» (рис. 1,а). Его основная идея заключается в том, что вся плоскость потолочного поля освещается из периметров прямоугольников, убывающих к центру. Их может быть 3—4, в зависимости от силы лампы, от площади и формы потолка.

В этом варианте рационально применение люминесцентного освещения. Будучи холодным по цвету освещенности,

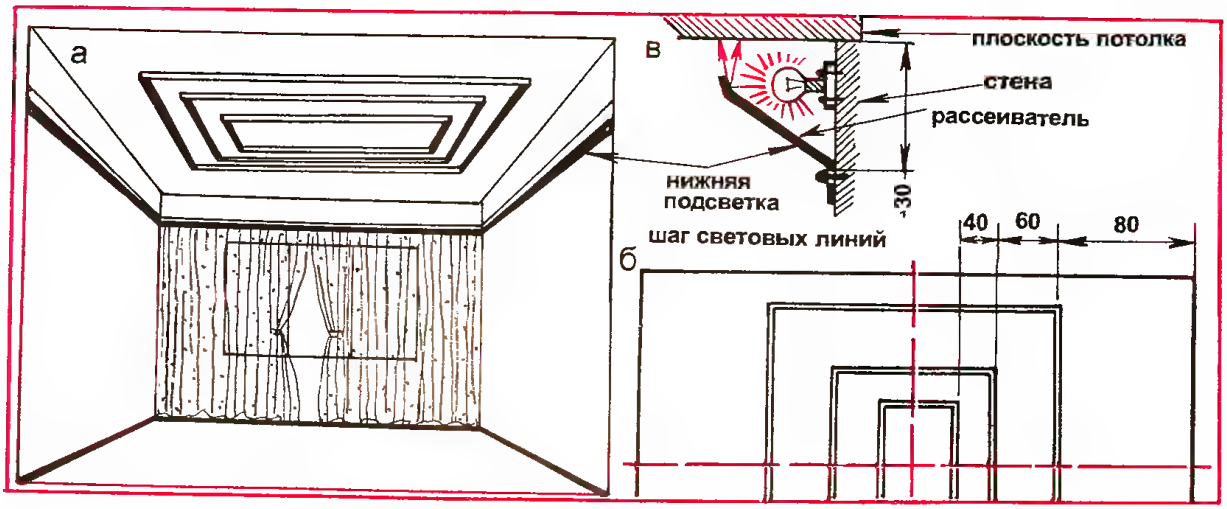


Рис. 1

оно работает на восприятие расширенного пространства, да и линейность лампового модуля подводит именно к линейно-пространственному решению.

Шаг убывания световых линий, исходя из реалий, от кромки стены — 80—60—40 см (рис. 1,б).

Первая линия монтируется по верхней части стены (по бордюру), остальные — непосредственно на плоскости потолка. Лампы вместе с отражателем и козырьком-рассеивателем крепятся к основной монтажной линии, выполненной или из алюминиевого уголка, или из деревянной рейки 30×40 мм, крепленой должным образом по предварительно нанесенной разметке.

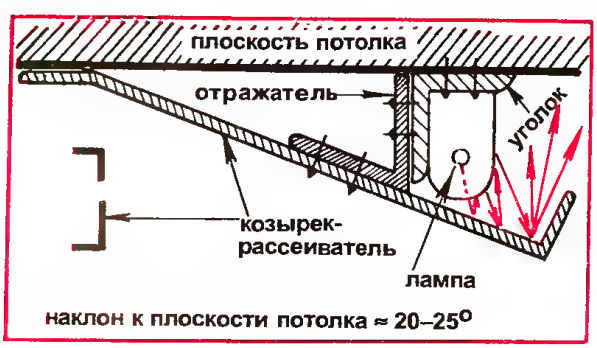
Козырек-рассеиватель и отражатель (рис. 1,в) удобнее всего изготовить из тонкого металлического листа (ленты) сечением 0,3—0,5 мм (смотря по материалу). По задней и передней кромке сделать отгибы, как показано на рис. 2. Завальцовка кромок, фальцы прогибов листового материала способствуют жесткости и устойчивости заданной формы.

«Северное сияние» (рис. 3). Это предложение цветового решения интерьера. Вариант, подходящий более для вытянутого пространства. Доминантой должна быть как бы бесконечная лента целлофана, покрытого голографическим узором, подвешенного вдоль оси потолка замкнутой извилистой волнистой линией. Такой материал продается сегодня во множестве вариантов в качестве подарочной бумаги. Для того чтобы образующиеся воланы были разной высоты, ленту нужно на одну треть диагонально подрезать. Верхнюю кромку заправить в хлорвиниловый кабельный шнур. Для этого нужно предварительно изъять из шнура провод, сделав надрез по всей его длине. Для фиксации шнура и кромки использовать клей «Момент». Сечение кабеля 6—8 мм обеспечит заправленному полотнищу удобный монтаж при помощи скобочек, монтировать легче всего на подготовленные деревянные пробочки, которые, кстати, можно замаскировать под звезды.

Сверкающая, волнистая по вертикали плоскость пленки мерцающим проблеском цветных бликов в сочетании с соответствующим колоритом стен, белой эмалевой мебелью поможет почувствовать романтический северный дух. Усиливающим элементом было бы включение под верхний гладкий белый пенопластовый бордюр зеркальной полосы шириной 25—30 см — она поможет усилить впечатление от вашего самодельного «бескрайнего» Севера.

Сам потолок может быть окрашен от серебристо-синего до бархатно-черного цвета.

Рис. 2



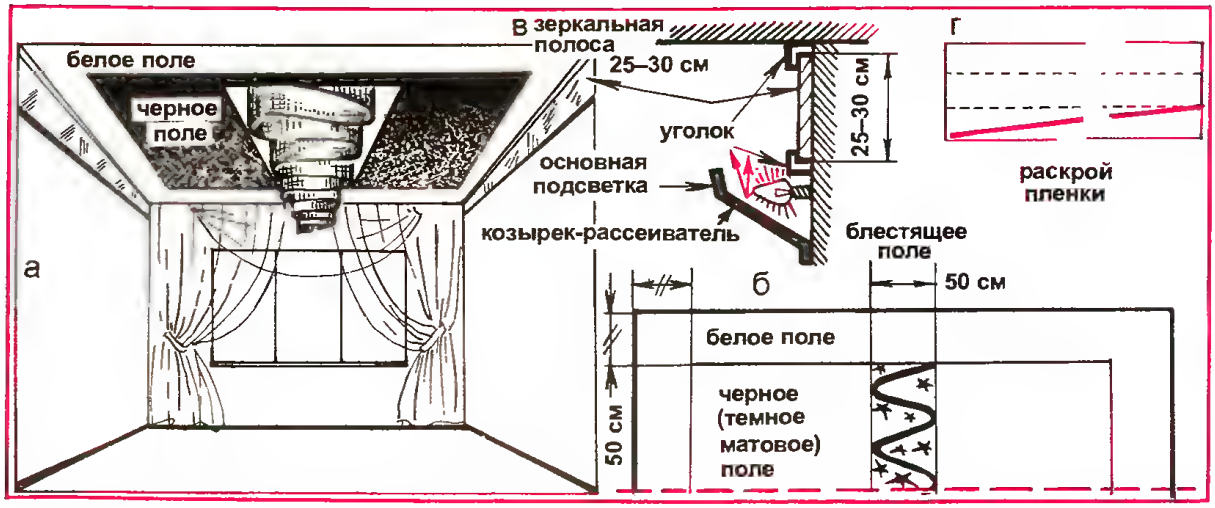


Рис. 3

Но чтобы темный тон плоскости потолка не давил, нужно по периметру потолка прокрасить белым цветом и стены тоже сделать белыми. На потолке белый цвет ограничить рельефной налепной разделкой, которая, как рамой, выделит черную бездну «неба», с которого ниспадают сверкающие волнующиеся вертикали.

Кстати, зеркало не помешало бы и в потолочной части. Здесь оно отразит весь цветовой каскад, направит его сияние в зенит. За неимением зеркала эту часть потолка можно обработать, придав вид черной лакированной поверхности.

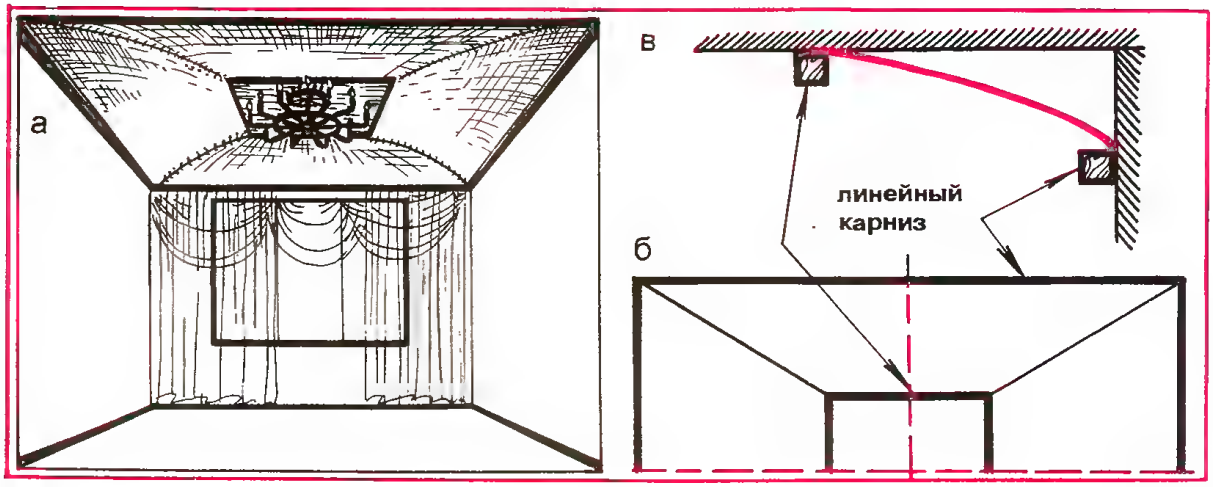
Для того чтобы вся сложная композиция заиграла, нам нужна боковая люминесцентная подсветка, которая, собственно, и является непосредственным и единственным осветителем. Таким образом у нас получится люстра-отражатель.

«Парус». Простор купола, образованного раскреповкой плоскости потолка рельефными линиями на сектора и сегменты. Они как бы «рисуют» надутые паруса, видимые с палубы корабля. В центре просвета «неба» возникает точеная деревянная люстра, напоминающая и штурвальное колесо, и высоту марсовой площадки над грота-реем (рис. 4).

«Знаки Зодиака». На слегка голубоватом поле разбежались по пересекающимся орбитам золотые прочеканенные знаки, а мерцающий блеск их идет отраженным сиянием от черной звезды-люстры, посылающей свой свет вверх.

Плоская графика потолка подхватывается, как рамой, рельефным бордюром. Свет, идущий от люстры, угасая по периферии, чуть-чуть играет на орнаменте бордюра, перекликаясь с мерцанием искристых знаков (рис. 5).

Рис. 4



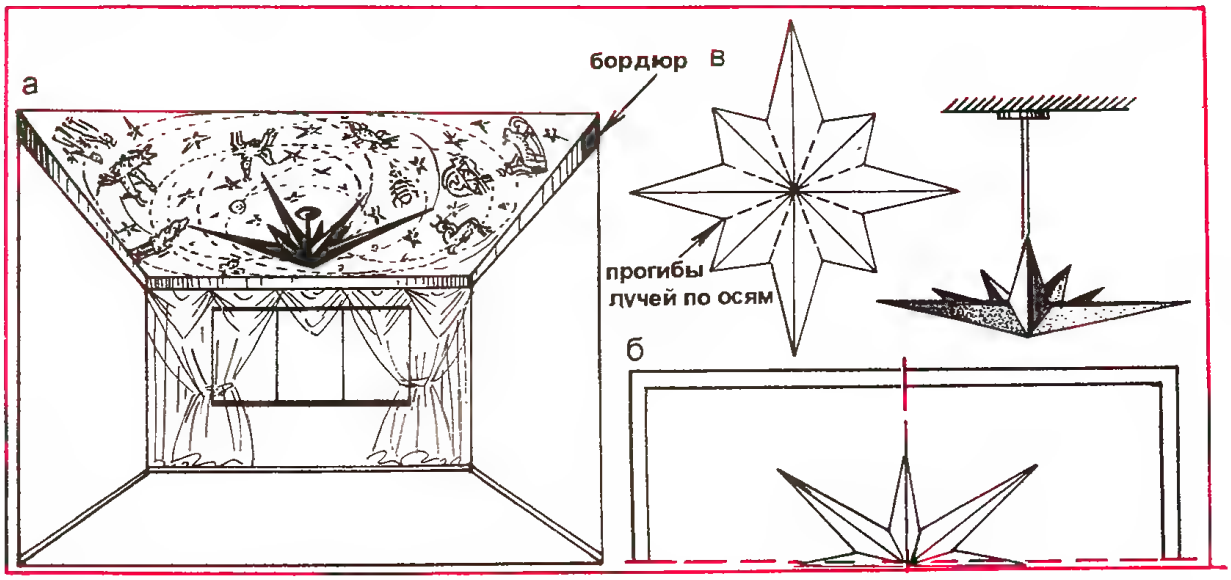


Рис. 5

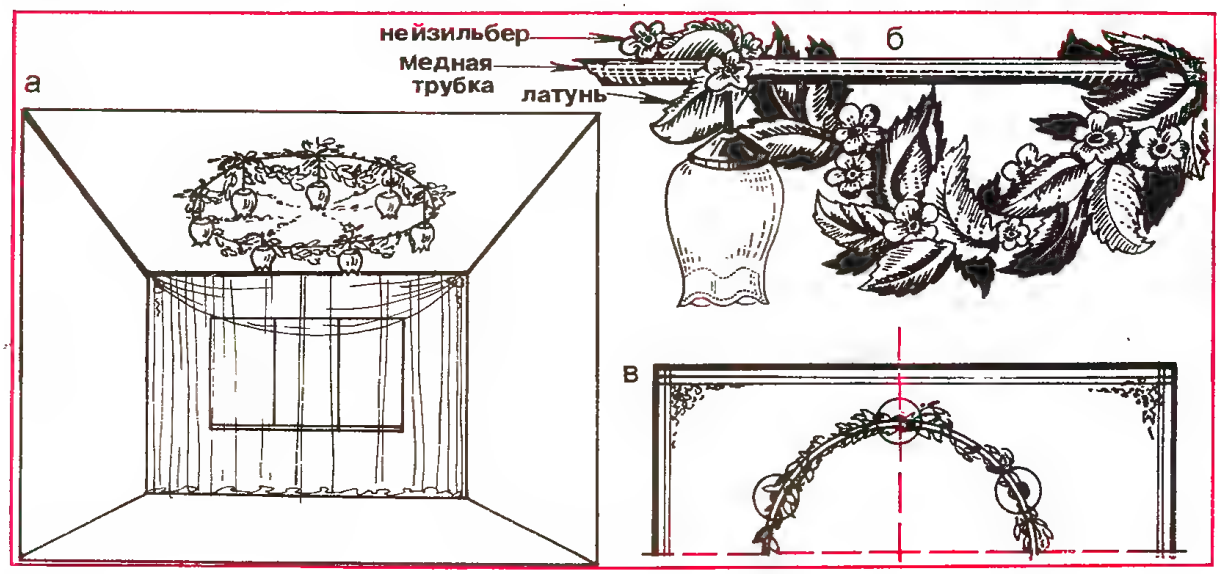
«Сады Семирамиды». Это большая люстра, состоящая из семи светильников, разбросанных по кругу, смонтированному на плоскости потолка, и соединенных гирляндами из цветов и листьев. Материал: медная трубка 6—8 мм, листья — латунь, цветы — нейзильбер. Исполнение — пайкой (рис. 6).

«День и ночь». Для любителей усложнить себе жизнь созданием вещей неординарных есть предложение: сделать сменный потолок. Если ваш интерьер представляет собой уже некий »райский сад» либо «сад Черномора», то не подвесить ли над ним «небо со звездами» и «восходящей луной» во всем их сказочном великолепии?

Идея воплощения сама по себе проста: перекидные жалюзи. На одной стороне по темно-синему или глубокому черному фону написаны светящимися флюоресцентными красками сказочные созвездия, чудища дивные, кометы и прочие «небожители». По боковым бордюрам размещена направленная вверх подсветка, которая преобразит плоскую картину в «свод» с мерцающими изображениями (рис. 7,а).

Но вот мановение руки — и ночная сказка превращается в светлый радостный день, где лучезарное «солнце» встречается с бледным «месяцем» и сияет семицветная «радуга» над «тридесятым царством» (рис. 7,б).

Рис. 6



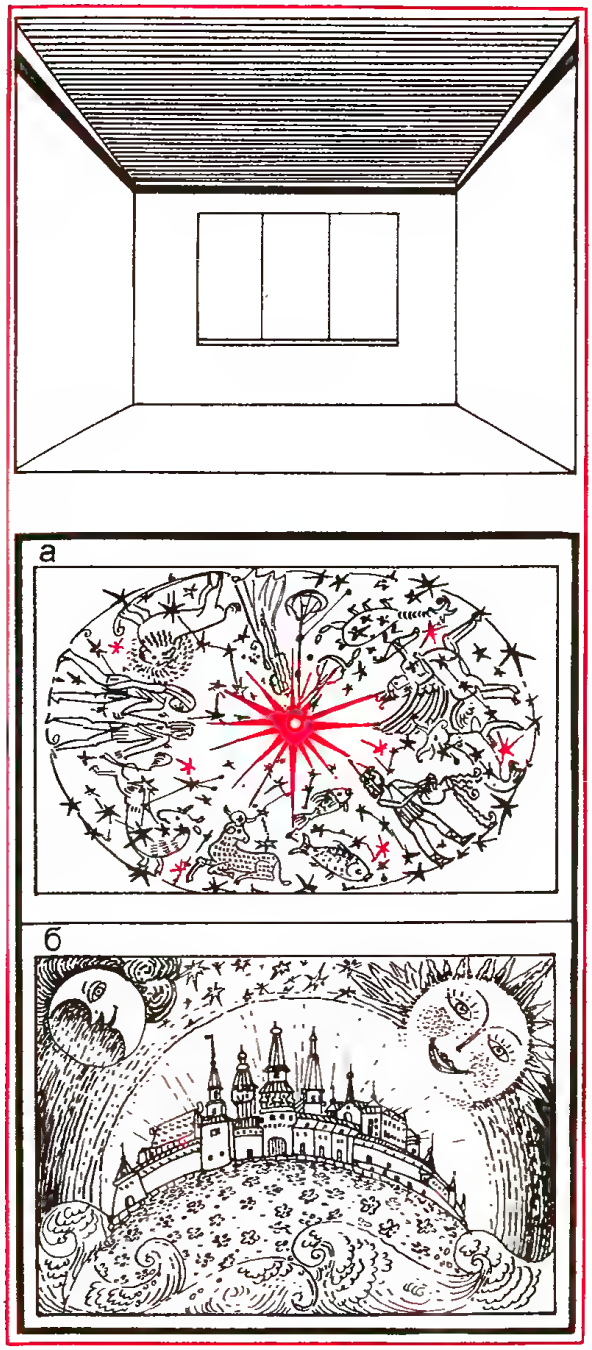


Рис. 7

Если к тому же у вас есть внуки, поверьте, они оценят ваши старания по затыканию за пояс всего «Диснейленда».

Вся механика исполнения — как при выполнении подвесного потолка. Делать элементы жалюзи по всей ширине потолка не стоит, их трудно будет перекидывать (из-за скручивания), лучше по средней линии сделать рассечку с опорными уголками, а на сами пластины правой и левой сторон добавить связывающие поводки.

Самым подходящим материалом для изготовления пластин жалюзи является металлический лист (о нем упоминалось в первом варианте — «каскад»).

Дать полную технологию исполнения не позволяют размеры статьи. Автор полагает, что исполнить предложенную идею может человек, знающий тонкости дела, для которого главным побуждающим мотивом является идея.

Фонарь. В жилом помещении, кроме задачи большого освещения, есть еще необходимость акцентированно осветить и другие пространства. В прихожей, например, роль люстры может исполнить интересный фонарь.

Фонарь размером 30×20 см можно выполнить из черного или цветного металла или из сочетания таковых (рис. 8,а).

В качестве материала используем узкополосные отходы металлического листа сечением от 0,5 до 1 мм, шириной от 15 до 20 мм. Для крышки — лист того же материала 250×250 мм. Остекление — из прозрачного или цветного стекла, или его заменителя, вами разрисованного, или из провощенной утюжком плотной бумаги.

Для начала из металлических полосок или ленты приготовить уголковый профиль, а из него, размерив на нужные длины, собрать каркас сообразно чертежу (рис. 8,б). Если длина заготовки позволяет, то можно собирать не отдельные рамочки, а собрать обе боковины и дно сразу. Теперь остается только замкнуть верхнюю часть при помощи «оплечья» (верхней рамки, которая собрана углом внутрь, образуя «плечики»). Донышко замыкается двумя отдельными отрезками уголка.

Крышка делается из целого листа по раскрою, показанному на рис. 8,в. В верхней части ее монтируется электропатрон с проводкой.

На каркас по плоскости уголков накладываются декоративные элементы в виде симметрично собранных завитков из узеньких полосок. Чтобы не было «сбегания» собранного узора, перед пайкой его лучше зафиксировать тонкой медной или отожженной стальной проволочкой. Пайку можно делать как оловянным (мягким) припоем, так и серебряным жестким, смотря по исходному материалу.

«Моя крепость». Если вам в руки попал лист 50×50 см красной меди или золо-

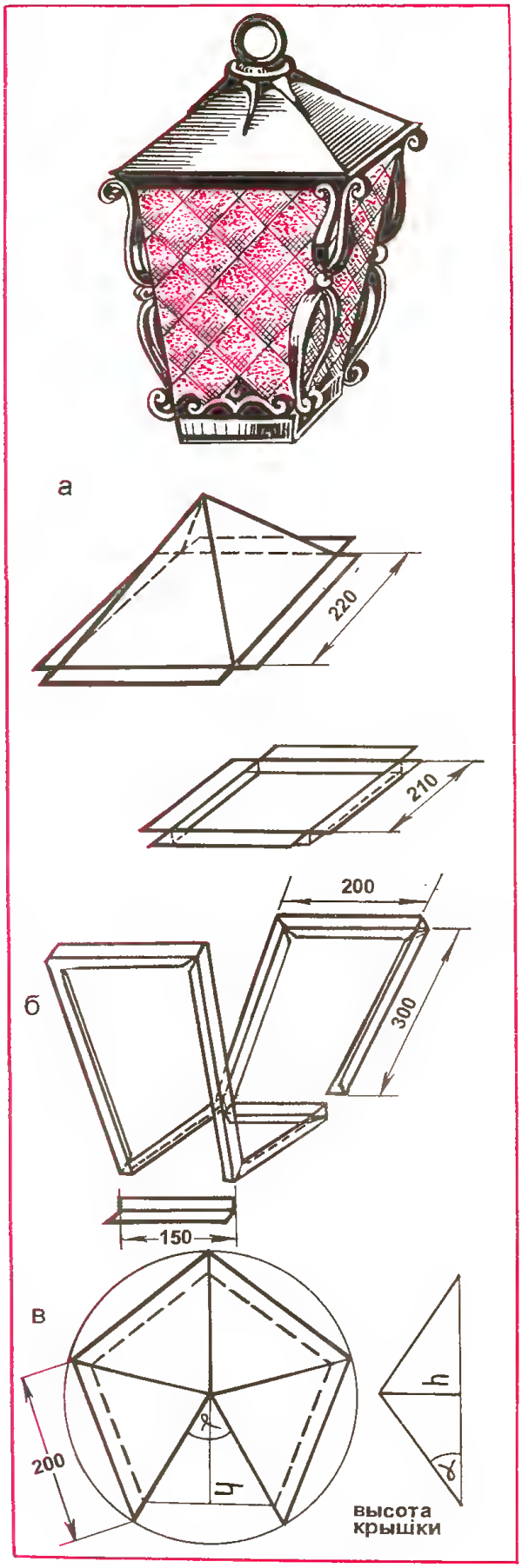


Рис. 8

тистой латуни, то можно было бы сделать светильник в виде старинного замка с грозными зубчатыми башнями, с островерхими крышами и шпилями, а поверх всего на развевающейся ленте девиз: «Мой дом — моя крепость» или нечто иное, что отвечает вашему внутреннему восприятию мира (рис. 9).

Для исполнения предлагаемой идеи, кроме исходного материала, вам понадобятся ножницы и круглогубцы как основной инструмент и по мелочи — маленькое зубильце, шило для разметки и надфилечки для проработки мелких деталей. Хорошо, если вы владеете техникой чеканки — это поможет выразить красоту и возможности материала, но мы надеемся и на ваше желание попробовать свои силы в творческом поиске.

Целиком изделие (образ крепости-замка) строится на двух плоскостях. Задник представляет собой силуэт с тремя ярусами боковых башенок, выполненных в виде приплюснутых завитков, причем главная башня-донжон — с плоским зубчатым завершьем. Боковые башенки, как бы вырастая из стены и приближаясь к зрителю, набирают объем. Первая выступает на 1/4, вторая — на 1/3, а нижняя — на 1/2 своего диаметра.

Надвратная башня с гербом владельца, с въездными воротами и цепями выступает на 2/3 высоты объема, а внутри — арматура.

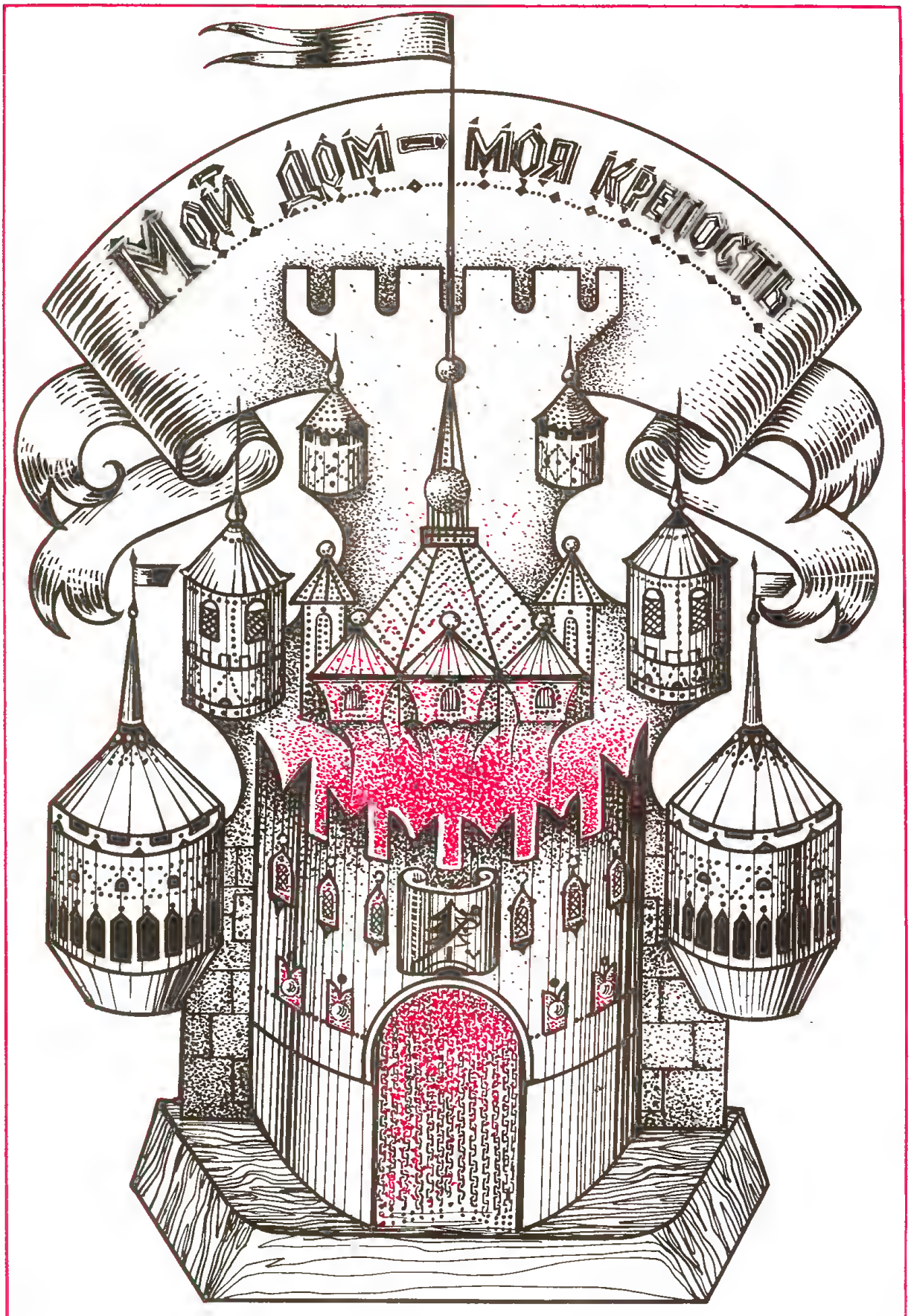
Свет отражается от полированной поверхности дальних планов и от внутренней поверхности раскрытого кверху отражателя.

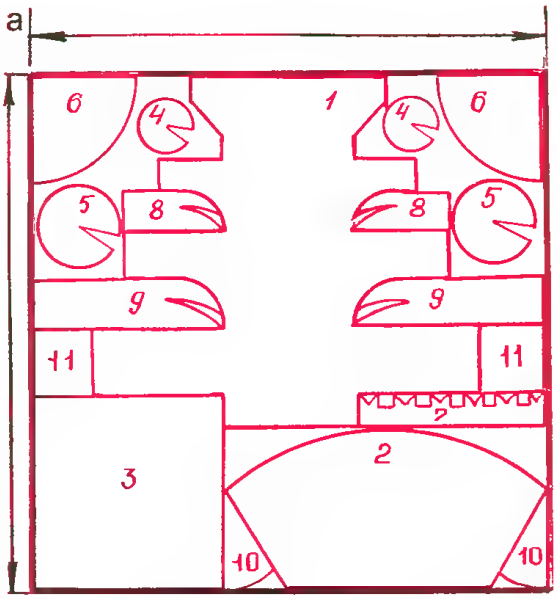
В качестве световой арматуры целесообразно употребить уголковый патрон, крепить его через деревянную плашку к нижней части задней стенки.

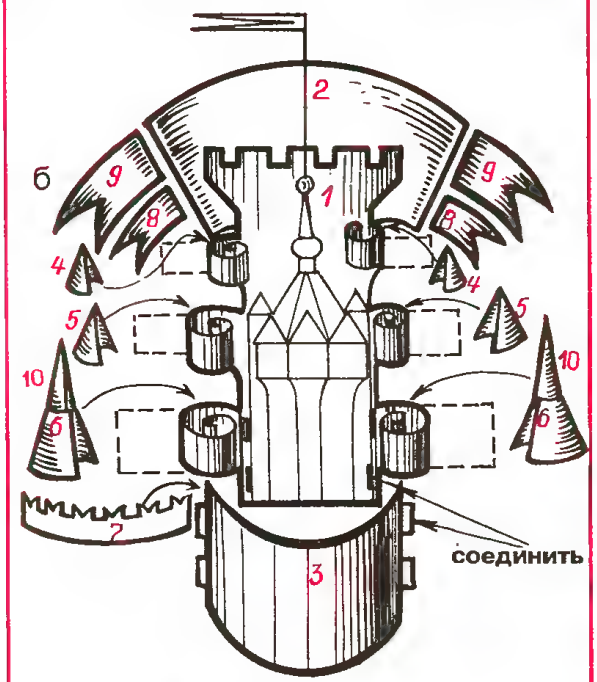
Металлический корпус объемного переднего плана крепить на кляммеры в просеченные отверстия на заднике (рис. 10).

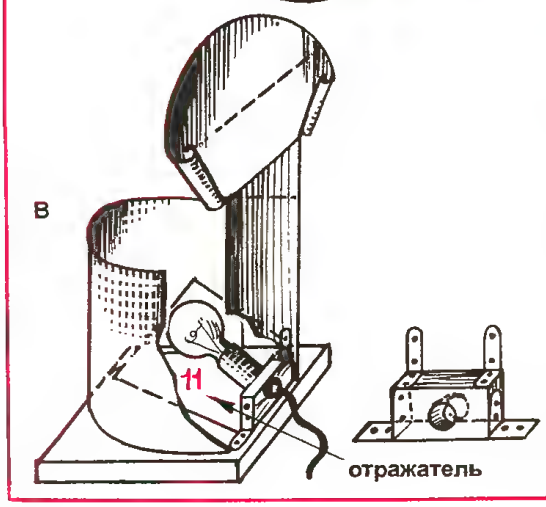
Светильники «Собутыльники». Одним из самых доступных материалов является банальная бутылка. Какое разнообразие формы, цвета, размеров! Стеклянная посуда — это прекрасная заготовка для мно-

Рис. 9


Мой дом — моя крепость


а
6
4
1
4
6
5
8
8
5
9
9
11
11
7
3
2
10
10


б
2
9
1
9
8
8
4
4
5
5
10
10
6
6
7
3
соединить


в
11
отражатель

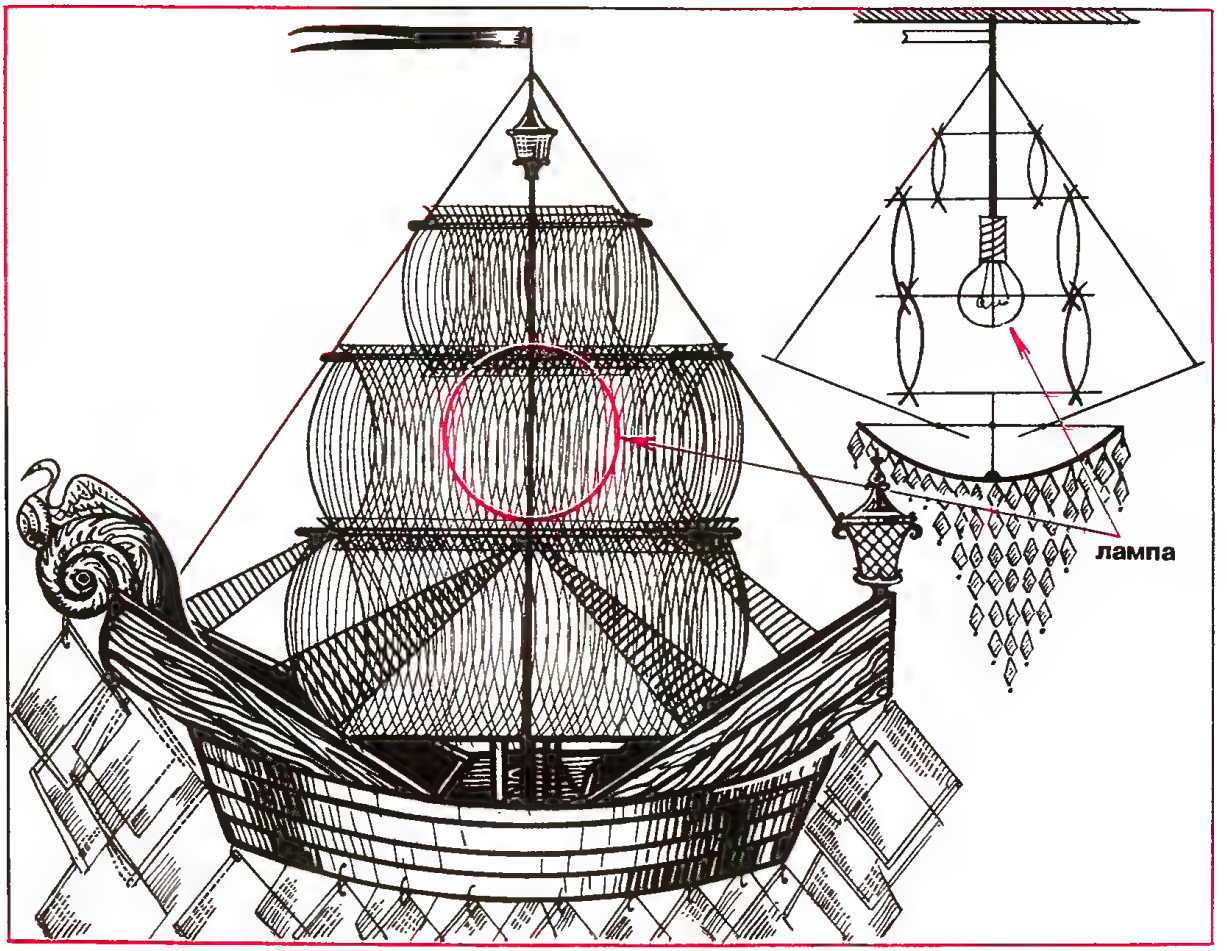


Рис. 12

жества изделий, в том числе и осветительных (рис. 11).

В тяжелые военные времена, помнится, из бутылок смекалистые ребята делали стаканы, а делалось это так: бутылку обматывали одним витком шерстяной нитки, смоченной в керосине, и поджигали, поворачивая ее так, чтобы пламя охватило всю нитку. Секунд через пять-шесть бутылку резко опускали в холодную воду. Горлышко отпадало, в руке оставался стакан, край заглаживался куском точильного камня.

Но есть еще способ обрезать стекло: нихромовая проволочка выжигательного аппарата крепится с некоторым провисанием на две опоры, при включении тока провисающая дуга калится докрасна. Держа бутылку за донце и за горлышко, прокручиваем ее на проволоке и так же резко опускаем в воду... Теперь остается лишь зачистить скол. Срезав и дно и горлышко, получим своеобразный плафон для светильника с маленькой лампочкой.

Взяв деревянную плашку с таким расчетом, чтобы на ней можно было разместить три бутылки при помощи сверлильного приспособления, так называемой балеринки, сделаем три углубления под диаметры «сосудов». По этим же центрам делаем сквозные отверстия для крепления патрона. На бутылки вместо пробки надеваем точеные из дерева или другого подходящего материала шапочки-главки, нарисовав на них рожицы подгулявших мужичков или лукавые женские личики, а на фоновой плашке — соответствующий очень условный пейзаж, получим оригинальное изделие функционального назначения.

Бутылочное стекло относительно легко матируется абразивной шкуркой, желательно водостойкой, так как стекло любит мокрую обработку. По нему хорошо

Рис. 10

Рис. 11

лягут легкоплавкие керамические краски, добавив такому привычному материалу новое звучание.

«Летучий голландец». Как-то в одну из генеральных уборок попался мне в руки некий сверток, в котором оказалась старая люстра из пластиковых висюлек. И вспомнилось, как была она модна во времена «всеобщего дефицита». Почти в каждой квартире висело это чудо «всеобщей химизации», превращая квартиры в пародию на Большой театр. «Каскадами» назывались такие люстры.

Но, как известно, воспоминания имеют свойство уходить во все более далекие зыби прошлого, и невольно вспомнилось студенческое общежитие, как мы пытались расцветить и украсить наш быт.

Покупали не люстру, а большой воздушный шарик. Надув его как можно сильней, опутывали, как паутиной, нитками, обильно обмазывали крахмальным клейстером, сушили и повторяли эту процедуру до тех пор, пока шар не становился плотным, после третьей или четвертой сушки торжественно спускали воздух из шара. Оставалось только лампочку с патроном вставить в получившийся «кокон» — и люстра готова всего за пять копеек старыми.

Теперь я снова иду на улицу купить большой воздушный шар. Из обручей старой люстры делаю обводы небывалой каравеллы, с высоким форштевнем и задраным ютом, ставлю тонкие проволочные мачты с реями из вязальных спиц, поднимаю прозрачные светлые паруса, вырезанные именно из такого «кокона» воздушного шара... Я зову вас в далекое «плавание» по волнам памяти. Пусть бликами морской волны и сверкающими айсбергами блестят грозди золотистых от времени подвесок со шпангоутов и киля светлого корабля (рис. 12).

Если не хотите, чтобы подвески остались золотистыми, можете опустить их ненадолго в раствор с обычной зеленкой — они приобретут оригинальный бирюзовый оттенок.

Добу сказать

✓ Для сотворения по нашим образцам или по своей выдумке изделий, так сказать, несущих свет, вам могут пригодиться разнообразные металлические предметы уже бывшие в употреблении. Так пусть же и они блестят, как новенькие, хоть и отраженным светом...

✓ Чтобы освежить поверхность небольших изделий из меди, прокипятите их в течение 30 мин в растворе кальцинированной соды (20 г на 0,5 л воды).

✓ Для полировки медных и латунных поверхностей можно использовать смесь, состоящую из 30 г 10%-ного нашатырного спирта, 15 г зубного порошка и 50 г холодной воды. Этой смесью прополируйте поверхность с помощью кусочка фланели или сукна.

✓ Медные и латунные предметы очистите пастой такого состава: мелкие древесные опилки (10 частей), тальк аптечный в порошке (5 частей), отруби мучные (15 частей). Состав перемешайте со столовым уксусом до образования сметанообразной массы. Полученную смесь нанесите на поверхности, предварительно очищенные от грязи и жира. Когда слой смеси засохнет, трите его сухой тряпочкой, пока предмет не приобретет зеркального блеска.

✓ Для меди и латуни также можно использовать состав: 25 г соли поваренной и 1 стакан молочной сыворотки. Пропитав мягкую тряпочку этой смесью, натрите ею поверхность предмета. Затем промойте водой и до зеркального блеска надрайте сухой тряпкой.

✓ Чтобы очистить от ржавчины бронзу, сварите желтый горох, разотрите его в густое пюре и в теплом состоянии нанесите на предмет. Через несколько часов, когда гороховое пюре сожмется, бронзу промойте кипятком и насухо вытрите тряпочкой. Ржавчина и пятна при этом отходят.

✓ Серебро и мельхиор чистите следующим способом. В алюминиевую кастрюлю налейте состав из расчета: 1 ст. л. соли и скорлупа 2 куриных яиц на 1 л воды. Доведите состав до кипения и опустите в него на 15 с серебро и мельхиор, предварительно вымытые в горячей воде. Теперь, чтобы изделия заблестели, промойте их и протрите шерстяной или суконной тряпочкой.

✓ Блеск сильно потускневших серебряных изделий восстановится, если вы промоете их сначала любым моющим средством, а затем раствором гипосульфита натрия (20 г фотографического гипосульфита натрия на 100 г воды) и теплой водой.

✓ Сильно потускневшая поверхность позолоченного изделия освежится, если вы осторожно протрете ее тканью, смоченной смесью, состоящей из 1 ст. л. 8%-ного раствора гипохлорита натрия (средство типа «Белизна») и яичного белка.

Подготовила
О.Г.Дума

ИСКУССТВО ДЕЛАТЬ ПОДАРКИ

Н.К.Кобякова

Праздников много в году. Новый год и Рождество, дни рождения и юбилеи. Без подарков тут не обойтись. Конечно, можно что-нибудь купить, нарисовать картинку или написать открытку с теплыми словами. Однако всем понятно, что самым дорогим будет подарок, который сделан собственными руками. Пусть это будет маленькая практичная вещь или забавный веселый сувенир. Такой подарок — это кусочек вашей души, согретый любовью и признательностью к близким.

Все вещи, которые вы сможете выполнить по нашим рисункам и объяснениям, не потребуют от вас много времени и кропотливого труда, и сделать их достаточно просто. Поэтому мы надеемся, что за работу возьмутся прежде всего девочки вместе с мамами или бабушками.

Точно повторять наши идеи совсем не обязательно. Придумайте что-нибудь свое. Так будет интереснее работать.

Полезные и приятные мелочи

Мешочки, чехлы, саше

Все, что вы видите на рис. 1, служит для хранения различных небольших предметов и мелочей: носовых платков, расчесок, иголок с булавками и ножниц, а также некоторых продуктов. Каждая из этих небольших удобных вещичек станет замечательным подарком вашим близким, если сделать ее аккуратно и красиво, украсить вышивкой, отделочной строчкой, тесьмой. На наших рисунках вы найдете несколько вариантов для отделки и вышивки всех изделий. В основном это самые простые мотивы вышивок или отделок, которые не потребуют от вас больших затрат времени и сил.

Красивые вышитые мешочки для кухни сделайте из гладкой льняной ткани. В них удобно хранить сушеные грибы, шиповник, орехи или ароматные травы для заварки чая.

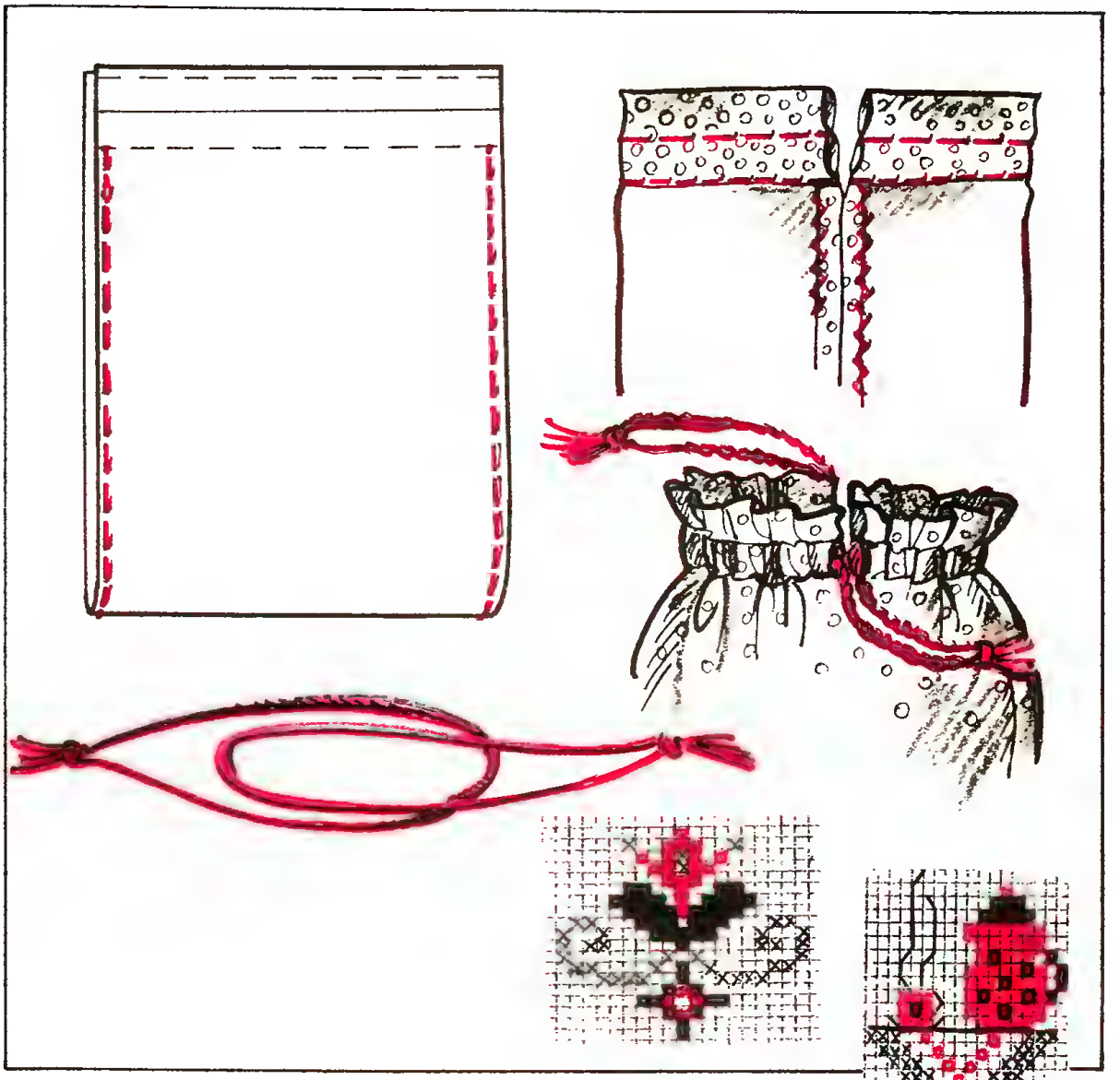
Даже самый простой мешочек можно сделать так, что он станет настоящим произведением искусства. Прежде всего не поленитесь и вышейте в центре подходящий рисунок. Очень важно также, чтобы мешочек легко открывался и закрывался. Поэтому вместо примитивных завязок сделайте удобную продержку с двумя шнурками. Ведите работу так:

1. Отстрочите боковые швы по изнанке, оставив незастроченной подшивку в 5—5,5 см. Разутюжьте швы на две стороны, загнув края образовавшихся наверху разрезов. Обметайте швы.

2. Сделайте подшивку, как показано на рисунке. Край подшивки подогните на 0,5 см и проложите строчку по самому краю.

3. Подшивку разделите пополам еще одной строчкой. В нижнюю часть вставьте два шнурка, выведя их концы с противоположных сторон. Концы шнурков завяжите узлами. Затяните мешочек, потянув за шнурки. При этом сверху получится симпатичная оборочка.

Такой мешочек пригодится и при занятиях рукоделием. Он удобен для хранения клубков шерстяных ниток или лоску-



тов. Если же сшить большой мешок, то он подойдет для сменной обуви, в него также удобно складывать белье для стирки (рис. 2).

Маленький чехол-книжечку сделайте для хранения специальных вышивальных иголок и английских булавок. Для этого возьмите обложку от старой записной книжки и обтяните ее красивой набивной тканью. К подкладке заранее пришейте кусочки неосыпающейся ткани, в которую и будут воткнуты иглы. Обтягивая книжечку, проследите, чтобы она хорошо закрывалась. Для этого верхняя ткань должна быть на 1 см больше подкладки.

Рис. 1

Рис. 2

Чехол для спиц и крючков поможет держать их в порядке. Здесь важно, чтобы спицы не могли проткнуть ткань и вылезти наружу. Поэтому сделайте чехол из очень плотного материала, например из искусственной кожи, замши, мебельного гобелена или из ткани типа брезента (рис. 3).

Длину чехла определите по самой длинной спице и прибавьте 20 см на язычок. Таким образом вам потребуется полоска материала длиной около 90 см и шириной 8—9 см. Края обшейте толстой цветной нитью через край косыми стежками или швом «гребешок». Чтобы закрепить язычок, сделайте штрипку. Ее надо

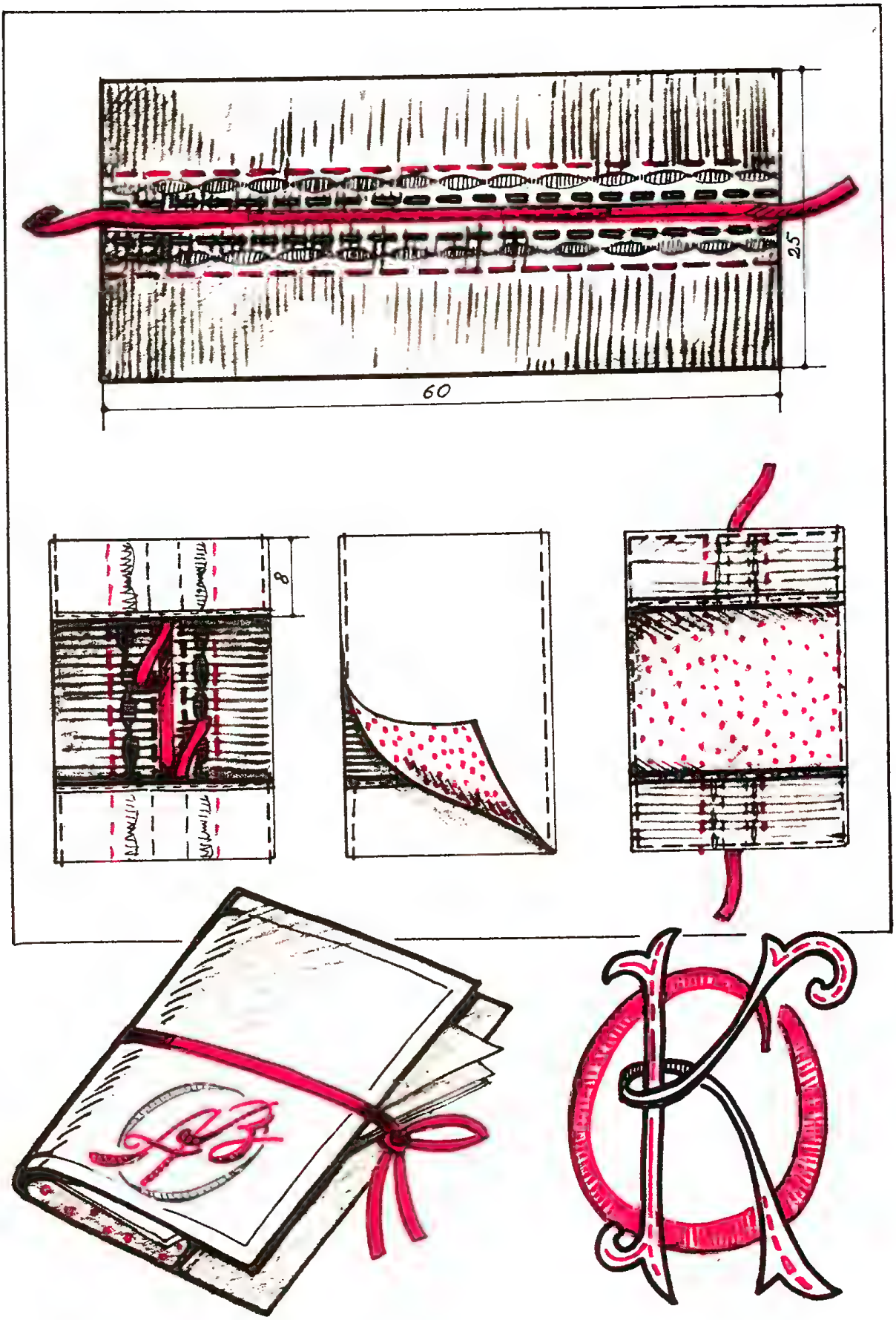


Рис. 3

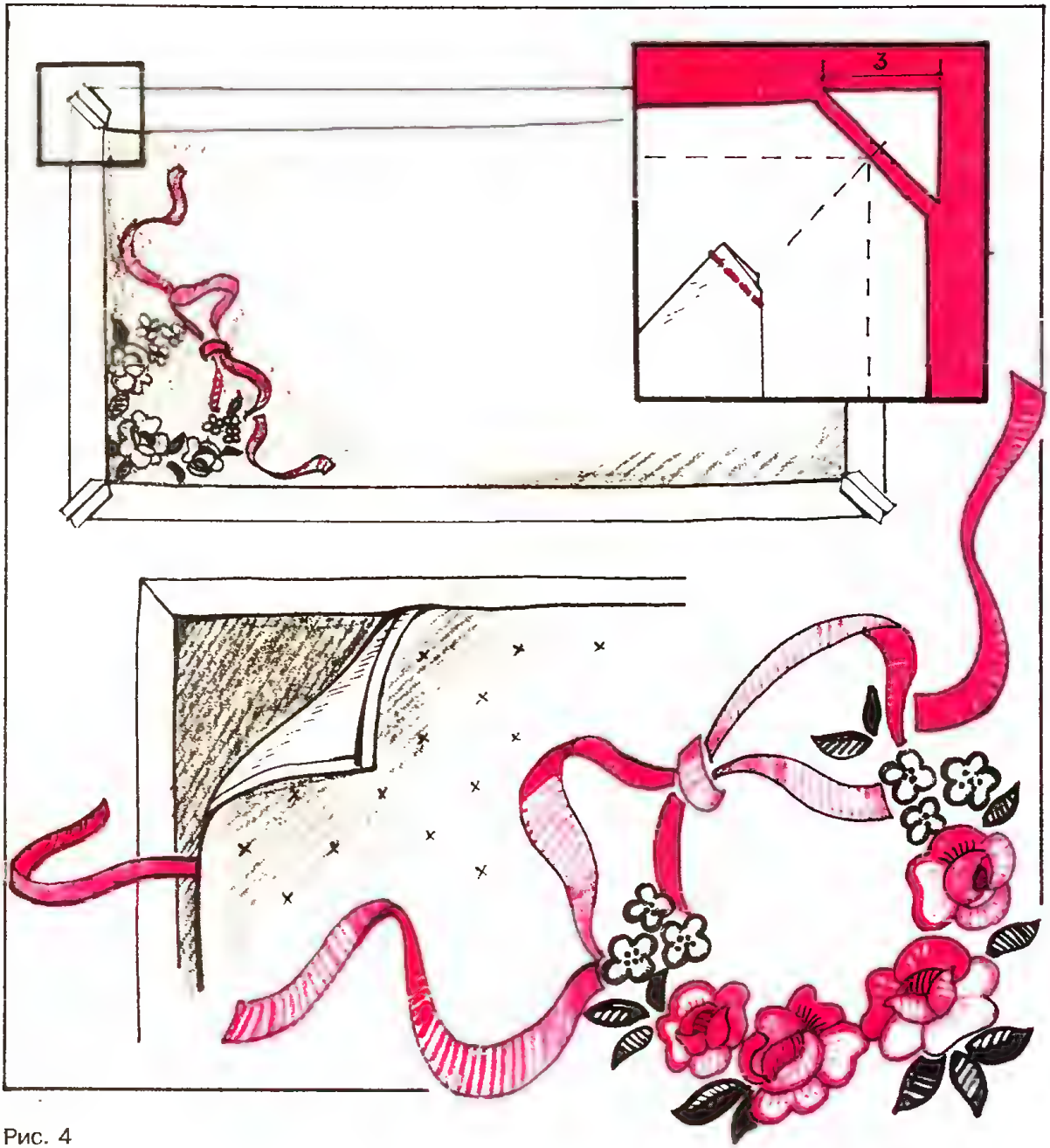


Рис. 4

пришить к изделию одновременно с обработкой боковых сторон.

Чехол для носовых платков по-французски называют «саше». Это очень удобная вещь, которая может прослужить вам всю жизнь. Поэтому выполнять ее нужно с особой любовью и тщательностью. А через много лет приятно будет взять в руки то, что было сделано в детстве (рис. 4).

Саше представляет собой как бы мягкую обложку для книги. Его примерный размер в готовом виде — 22×22 см, а для мужских платков больше — 26×26 см. Но взять материала на изделие нужно больше: для верха 50×27 см и для подкладки 45×23 см.

В этой работе без вышивки вам не обойтись. Разместите ее по центру саше или с одного угла. Воспользуйтесь нашими рисунками, причем не обязательно останавливать свой выбор на цветочном орнаменте. Подойдет и вышивка крестом, и аппликация, и крупная монограмма. Вышивку сделайте перед шитьем саше.

1. Шитье начинайте с обработки углов. Для этого отмерьте по сторонам от всех

углов 3,5—4 см, проведите диагональ и срежьте углы, как показано на рис. 4. По изнаночной стороне вытачайте углы. Выверните все углы на лицо. Края прямоугольника при этом перегните на 2—2,5 см изнаночной стороной внутрь. Отутюжьте подгибку и углы.

2. Из ватина или синтепона скроите прокладку, сделав ее на 1 см меньше готового саше. Заправьте ее под углы изделия. В центре вертикальных сторон прикрепите ленточки для завязок.

3. Теперь осталось пришить подкладку. Края подкладки подогните на 1—1,5 см, заметайте и пришейте ее к основной детали на руках потайными стежками, немного отступя от краев. Изнаночная сторона вещи будет особенно нарядной, если редко простегать ее на руках вместе с ватином шелковой ниткой.

Конверт для расчесок сшейте из яркого неосыпающегося материала и украсьте вышивкой. Края обшейте толстой ниткой обметочным швом «гребешок» или эластичной декоративной тесьмой. Примерный размер готовой вещи 23×11 см.

Чтобы сделать чехол для ножниц, вам потребуется плотная ткань, кусок кожи и картон (рис. 1). Выкройка дана из расчета, что сторона клеточки равна 5 см (рис. 5).

Для нижней стороны чехла скроите по выкройке 1 две детали из кожи, прибавляя вокруг по 0,5 см, и одну деталь из тонкого картона (без припуска на швы). Для верха скроите по выкройке одну деталь из ткани, прибавляя по краям по 0,5 см. Такую же деталь скроите из флизелина и наклейте ее на изнаночную сторону верха.

Шейте чехол так:

1) Между двумя кожаными деталями проложите картон и сделайте строчку по краю. Так вы получите нижнюю часть чехла.

2) Края верхней части из ткани подогните на 0,5 см и заметайте. Верх подогните по линии «перегиб» и отстрочите.

3) Верхняя часть чехла должна быть примерно на 1 см шире нижней. Чтобы аккуратно сшить их друг с другом, сделайте сначала шов по внешнему краю, совместив точки «а» и «а1», «б» и «б1». Затем совместите противоположные края верха и низа, соединив точки «в» и «в1», «г» и «г1». Этот край чехла тоже прострочите. До начала обработки на верхней детали можно сделать небольшую вышивку.

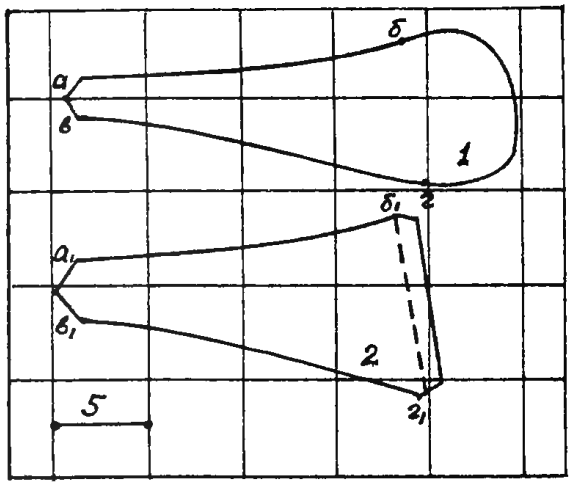


Рис. 5

На рис. 6 вы видите несколько маленьких подарочных сувениров, украшенных вышивкой крестом. Эти рисунки следует вышивать по канве или по ткани с разреженным полотняным переплетением. Подойдут эти мотивы и для вышивки бисером. Предложенные вышивки могут быть выполнены на самых разных вещах. А сейчас объясним, как следует шить эти симпатичные подарки.

Закладку для книги сделайте, расположив вышивку на готовой ленте, например репсовой или на подходящей широкой тесьме. Подберите для вышивки простой геометрический рисунок.

Мешочек для мелочей украсьте подходящей вышивкой — букетом, бабочкой или монограммой.

Для брошки вышейте кусочек плотной канвы. Рисунок располагайте так, чтобы по краям вышивки оставалось 2—3 см основного материала. Работу постарайтесь выполнить яркими шерстяными, шелковыми нитками или бисером. Готовую вышивку натяните на картонку. С задней стороны пришейте подкладку из тонкой ткани и прикрепите английскую булавку.

Вышитая открытка будет оригинальным поздравлением к любому торжеству. Она представляет собой небольшую вышивку, вставленную в паспарту. Для вышивки крестом возьмите кусочек подходящей ткани или плотной канвы размером 15×15 см. Сделайте вышивку по одному из рисунков. Прогладьте ее через влажную ткань. Края обрежьте до размера 8×10 см так, чтобы рисунок располагался по центру. Теперь займемся паспартой:

Рис. 6

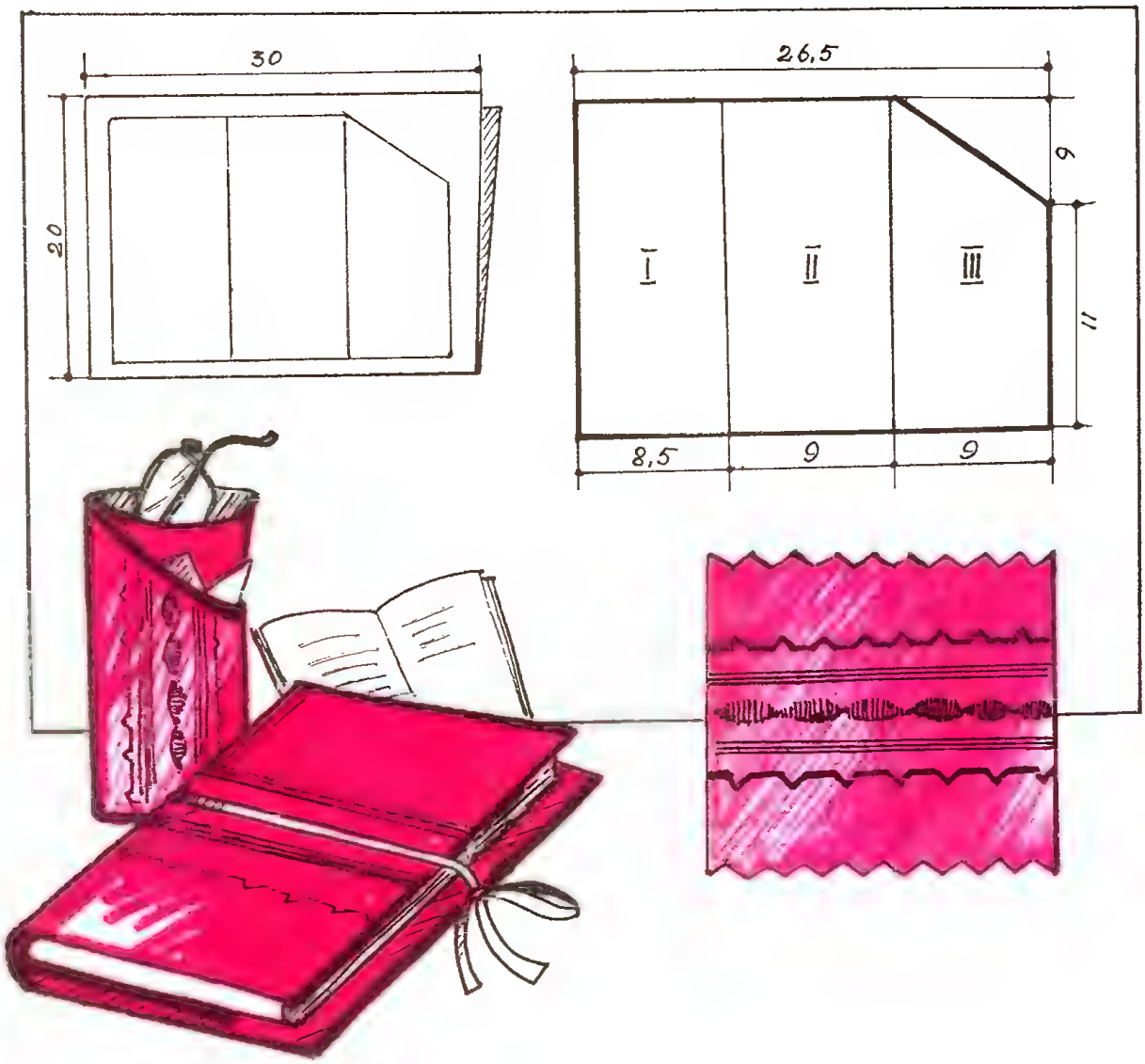


Рис. 7

1. Заготовьте два прямоугольника из ватманской бумаги, один размером 22×15 см (для внешней стороны открытки) и второй размером 11×15 см (для вспомогательной детали).

2. Из плотной бумаги красного цвета вырежьте по две полоски размерами 3×10 см и 3×8 см. С помощью этих полосок приклейте вышивку в центр вспомогательной детали.

3. В верхней половинке открытки вырежьте с помощью ножа и линейки окошечко для вышивки размером 5×7 см. Место и размер отверстия определите очень точно. Соедините обложку открытки и деталь с вышивкой, склеив их края. Поздравление напишите на второй половинке открытки.

Перед вами деловая папка для бумаг и документов, которая может служить и обложкой для книги (рис. 7). Для нее вам понадобится прямоугольный кусок плотной ткани размером 55×25 см. Подойдет, например, вельвет или сукно. Для подкладки подберите кусок сатина или ситца размером 32×24 см.

Прежде всего решите, как оформить верх папки. Можно сделать вышивку в виде эмблемы или монограммы, можно расположить вдоль всего куска ткани несколько фасонных строчек на швейной машине или настрочить декоративную тесьму (рис. 8). В середине обложки, как показано на рис. 7, настрочите репсовую ленту-завязку длиной 80 см. Сделав отделку обложки, ведите работу следующим образом:

1. Вертикальные края изделия подшейте, загнув на 1 см.

2. От вертикальных краев отмерьте

10 см и перегните ткань изнанкой наружу. Углы отстрочите в край.

3. По размеру полученной детали скроите подкладку. Положите ее на изделие изнанкой наружу и пристрочите по длинным сторонам, как показано на рисунке. Через незастроченные края выверните изделие на лицо.

4. Выверните все застроченные углы, придав папке надлежащий вид. По краям изделия сделайте отделочную строчку. Перегните папку-обложку пополам и завяжите завязки бантом.

Эта удобная вещь может быть и обложкой для книги, но в этом случае размеры изделия следует изменить.

Футляр для очков сделайте в подарок своей любимой бабушке. Если выполнить его из той же ткани, что и папку, то получится комплект из двух предметов (см. рис. 7). Отделка и вышивка в этом случае должны быть одинаковыми. Подойдет для очешника и плотная хлопчатобумажная ткань с набивным рисунком, например, сатин или бязь. Эту ткань надо обязательно продублировать с клеевой прокладкой — флизелином.

Итак, для футляра вам потребуется кусок ткани размером 25×40 см и прокладка из ватина или синтепона размером 20×20 см.

По нашему чертежу сделайте выкройку из бумаги. Перегните ткань пополам по горизонтали изнанкой наружу и скроите две одинаковые детали для верхней и внутренней стороны футляра, прибавляя на шов по 1 см. Прокладку скроите по той же выкройке.

Порядок работы:

1. Наложите прокладку на изнаночную сторону детали из ткани 1 и сколите их булавками.

2. Обе детали футляра сложите лицевыми сторонами и стачайте, прихватывая прокладку. Оставьте открытым небольшой участок шва, через который выверните изделие на лицо. Открытый участок зашейте вручную. Верхний закругленный и скошенный края отстрочите.

3. Деталь положите на стол так, чтобы участок 1 находился слева. Участок 2 отверните вправо и притачайте к участку 1. Футляр отстрочите в край по левому и нижнему краям.

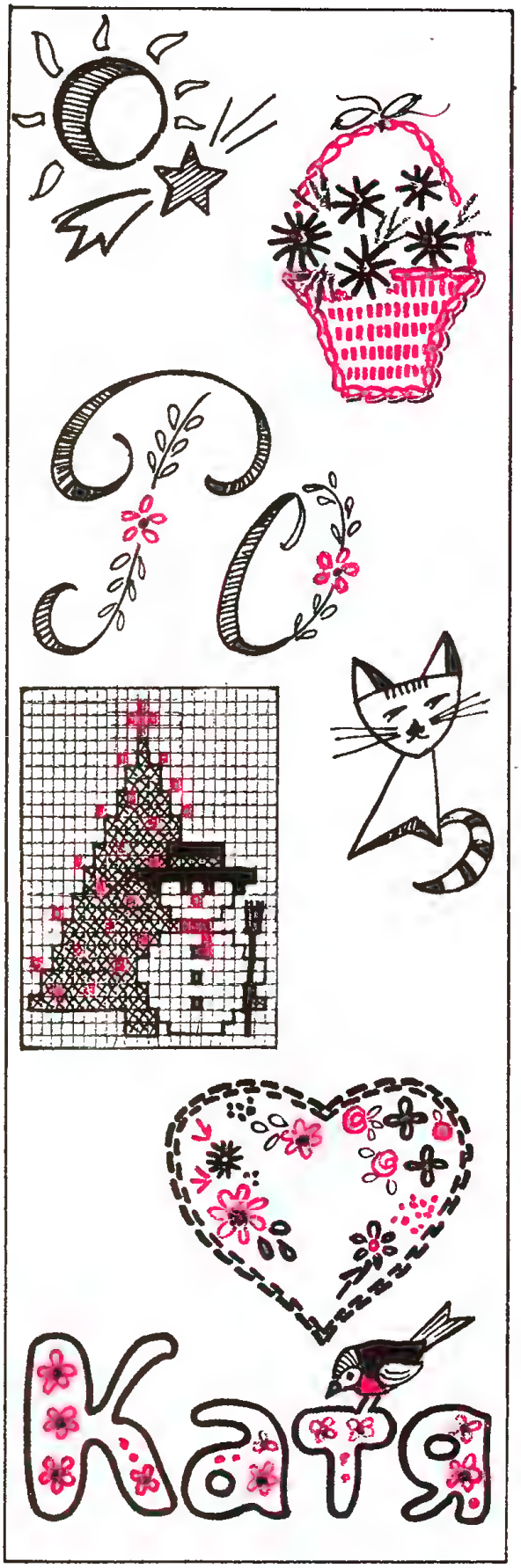


Рис. 8

Н. Г. БЕЛЯЕВА

Сад моей мечты*

Кто сгоряча насажал по 15 яблонь на малых сотках, теперь раскаивается. Деревья разрослись, тень от крон, морковке притулиться негде. Мой знакомый агроном В.И.Ермохин, предвидя такое, нашел у себя место только четырем яблонькам. Остальные, какие нравятся сорта, привил на них. На одном дереве у него созревают плоды одиннадцати — своей окраски, формы, величины, вкуса.

Пусть на подобную работу отважится не всякий дачник, прививки составляют важную часть ухода за садом, и без них никуда. Вот хотя бы морозобоины от минувшей зимы придется подлечивать прививками. Эти же операции придадут новый тонус слабым, малоурожайным деревьям. И в таком досадном случае, когда покупал один сорт, а вырос другой, дело поправишь опять же переприви вкой. (Кустики плодовых деревьев, которые мы приобретаем в питомниках, были уже там привиты. Так что наши манипуляции — второй заход, почему и называются прививками.)

Додумались люди до прививок в самые древние времена. Как о деле будничном, о них упоминают в сочинениях по земледелию греческие и римские авторы — Аристотель, Теофраст, Ксенофонт, Вергилий, Плиний Старший, Варон, Колумелла. Еще в средние века бытовало представление, будто прививкой всякое лесное дерево преображается во фруктовое. Прививали на дички, которые чем-либо превосходили окультуренные растения, в первую очередь силой роста, способностью к развитию в суровых условиях. В конце концов поняли: приживаются не случайно подобранные виды, успешно — генетически близкие. При прививке груш к айве очень скоро получают урожай. Тем не менее обновленные деревья слабы и живут недолго. По той же причине больше как эксперимент, чем что-то практически полезное, интересна прививка груши на боярышнике. Груша не станет расти на яблоне и на вербе ей не бывать, как не расти одним стволом калине с малиной. Персик отторгает вишню.

Все плодовые деревья отлично срастаются со своими дикими родичами, приобретая при этом устойчивость и долголетие. Но вот чужие как подвой здесь не проходят. Не столько противоречий выявляется между сортами одного растения. Суммой признаков главенствует привой при неизбежном, разумеется, взаимовлиянии. Соединяя летний и позднего созревания сорта, получим нечто среднее. Поспеет позже, хотя под воздействием позднего сорта покажет несвойственную скороспелке способность плодов дольше храниться. Те же плюсы и минусы, поменяй мы местами **привой** (что) и **подвой** (на что прививают): позднеспелый сорт созреет быстрее обычного, несколько утратив в лежкости плодов.

Таким же путем улучшают качество неважных плодов, увеличивают их объем. Едва ли не вдвое скорее переприви тые деревья могут вступать в плодоношение (через 3—4 года вместо 6—8 лет), равно, как и опаздывать с ним.

В нашей средней полосе прививками и переприви вками облагораживают по преимуществу семечковые и косточковые плодовые культуры, едва касаются ягодников и винограда, без труда размножающихся вегетативно. Реже прививают вишни и сливы, поскольку с ослаблением зимостойкости привитых деревьев в первые два-три года велика вероятность того, что они вымерзнут. А подвойная часть после этого не сохраняет качеств привоя.

Переприви вают все дерево или часть его. Замена кроны — опаснейшая операция из-за того, что растению потом трудно придется в морозы. Поэтому нередко переприви вку производят поэтапно группе ветвей при нетронутой соседней. Она

* *Продолжение.* Начало см. в № 3, 1999 г.

на время поддержит жизненный ресурс дерева. Самое важное, чтобы ветки на привой были менее развиты, нежели сам подвойный ствол. Черенки заготавливают от здоровых и сильных однолетних ветвей, но не волчков, от которых плодов бывает мало и те плюгавые. Режут черенки совсем рано весной, выбирая неподмерзшие ветки. Еще лучше — заготовки с осени, после первого легкого морозца. Осенний запас хорош тем, что побеги уже не хватят крепкие «колуны», ни зимние, ни ранневесенние. Прививочный материал до снега заботливо сберегают во влажной ткани или прикопанным в земле под ворохом листьев, потом — в снежном бурте, а с приходом весны — в прохладном, достаточно влажном месте. С приморожеными побегами возиться бесполезно: если и приживутся, то еле растут.

На яблоне, груше, рябине и других семечковых переприви́вка возможна вслед за обрезкой, с началом сокодвижения. С весны до окончания цветения черенки охотнее срастаются, чем в другое время. Но бывает, что работы продолжаются всю вегетацию. Тогда на летние переприви́вки используют и свежие побеги года, тем более что к той поре почки уже вполне сформировываются.

Черенки косточковых нарезают накануне прививки. Кроме одного, с ранней весны применяют все известные способы прививки, поскольку при обрезании ствола и ветвей кора в это время еще не отделяется от древесины. И только под кору прививают в июне: тут как раз необходима легкоотделяющаяся кора. Растение труднее, чем в другие дни, переносит операции в сухую, ветреную и солнечную погоду. Опытный садовод придумает, как в каждом случае заслонить от прямых лучей и жара свежие раны, вызванные прививками. Распространенный прием — на ветки во всю их длину надевают марлевые мешочки или просто окутывают натуральной тканью привитой участок.

Чтобы срезы получались чистыми, гладкими, до начала работ садовод очень остро затачивает садовые и прививочные ножи. Все время проведения прививок носит в кармане фартука наждачный брусок, поправляя лезвия, так как они быстро тупятся от кисловатого сока деревьев.

Прививкой живые части двух растений соединяют в одно. Новая обосновывается на другой, как на природном штамбе. На непосредственное соприкосновение местами среза отзываются одна или сколько есть почек привоя. Они выбрасывают листочки. Возникает общее сокодвижение. Из камбиальных слоев между корой и древесиной появляется нежный, сочный наплыв, который затягивает края раны. Чем больше площадь соединения, тем скорее происходит срастание.

Способов прививки много: глазками (окулировка), черенками (копулировка), отводками (обланкировка), плодовыми почками. По сочетанию приемов в каждом из них свои разновидности.

Окулировка. Она универсальна. Применяется как при выращивании саженцев, так и на плодоносящих деревьях. Условия два. Прежде всего операции совершаются в периоды наивысшего сокодвижения, то есть самой ранней весной и летом примерно с середины июля до августа. Другое требование — толщина штамба у кустика или ветки должна быть хотя бы как у гусиного пера. Различают прививку щитком (технический термин глазка) и дудкой (другое название — флейта). Глазки подойдут спящие и живые, которые растут.

Присмотрев на ветке спящий глазок, у которого почка наиграна к будущей весне, режут однолетний побег и сразу же удаляют его верхнюю, травянистую часть (отсюда глазки не приживутся). У глазка, какой мы наметили, над почкой производим надрез *а-а* (рис. 1) до древесины и концом ножа вниз в обе стороны прорезаем кору. Оба разреза должны сойтись в точке *b*. Потом концом ножа с углов *а-а* приподнимем кору и двумя пальцами отделим ее кусок с почкой и листом. Глазок соединяется с древесиной сосудистым пучком — жилкой (синонимы: тельце, сердечко), она должна остаться при глазке. Но иногда жилка отрывается и на ветви от нее едва заметный бугорок. Эта заготовка не годится в дело. Чтобы тельце ненароком не осталось на ветке, вначале кору отделяют сверху, потому что тельце, как зародыш будущей ветви, направлено вверх. Когда глазок отделили, лист обрезаем почти до основания, пусть торчит один черешок сантиметра полтора. Так же снимаем прилистники, те мелкие ушки, что расположены по обе стороны глазка. Оставшаяся часть глазка послужит его притенению.

Затем на подвое с восточной стороны повторяют надрезы *а-а* и *а-b*, чуть-чуть в

ширину и по длине увеличивая их против размера снятого глазка. Следующая операция — ухватив за обрезок листа, вводим за кору глазок, плотно прислоняя его верхним краем и забинтовываем сначала верхнюю часть выше почки, затем нижнюю, саму почку оставляя снаружи. Если с прививкой вы катастрофически запаздываете, сок у деревьев пропадает, накануне работ полейте пообильнее оба растения. Сокодвижение усилится. Стоит проделывать то же самое, зная, что завтра придется вести прививки в сухую погоду. Через месяц место прививки заметно утолщается, хорошо бы уследить и снять повязку до того, как она врежется в кору.

Рано весной прививают растущие глазки, которые образуются в пазухах листьев. Недели через три после прививки пойдут побеги. Этот способ очень помогает при формировании кроны. Вставляете окулировкой глазок в нужном месте и получаете ветвь в том же сезоне. Правда, по опыту все-таки надежнее летняя окулировка, при которой глазки приживаются все, а побеги вырастают на следующий год, но здоровые и сильные.

Можно прививать глазками при разрезе коры снизу вверх, снизу же вставляя глазок. Считается, так удобно действовать в дождь и при слишком большом приливе соков (рис. 2). Известен вариант прививки живым глазком... к корню (триангуляция). Раскапывают землю около бокового корня с палец толщиной и прививают на обнаженной части, оставляя ее в таком виде на все лето. Когда выйдет побег, его отделяют с корнем в точке *а* (рис. 3). Триангуляция признана удобной для прививки на кустовых карликовых деревьях. Ею в основном пользуются в питомниках при так называемых зимних прививках.

Рис. 1

Долго верили, что, не сняв коры, окулировка не состоится. Искали, как бы половчее отделять тельце от древесины, вымачивали заготовки глазков в воде с камфорой, другие профессиональные хитрости применяли. Много портили материала, пока прививки начали удаваться прямо со щитком. Теперь, готовя глазок, садоводы с корой срезают тонкий слой древесины. Другая тонкость — при весенней окулировке почке нужна довольно свободная обвязка, чтобы был простор росту. При летней окулировке почки прижимают поплотнее к привою, достаточно, если свободен листонос. Если часть черешка, то есть листоноса, которая осталась на щитке, через неделю отваливается сама собой или от прикосновения, — признак, что окулировка принялась (рис. 4, 5).

Помимо этого, прививают и по-другому. Например, дудкой (разрезным кольцом) или флейтой. Разница невелика. В первом случае глазок подготавливают так. Вначале на ветке производят кольцеобразный надрез сверху и снизу глазка (рис. 6). На противоположной стороне от глазка делают продольный разрез *е-с*. Далее постепенно кору с глазком снимают и переносят на место в подвое, очищенное до древесины и в размер дудки. Кроме глазка, все вокруг обматывают тканью или пленкой до зарастания. Прививка флейтой — это когда кору цилиндром (рис. 7) с подвоя заменяют такой же формы корой с двумя глазками. Место среза привоя тут же засмаливают садовым варом. Обвязку на прививке удаляют, как только прирастет трубка.

Копулировка. Способ из числа самых старинных и надежных, когда прививка осуществляется с участием черенка — отрезка однолетнего побега с двумя-тремя почками. Идеально срастаются черенок и подвой одинакового диаметра, если почка первого точно займет место удаленной (рис. 8). В успехе этих прививок большую роль играет качество среза. На нижнем

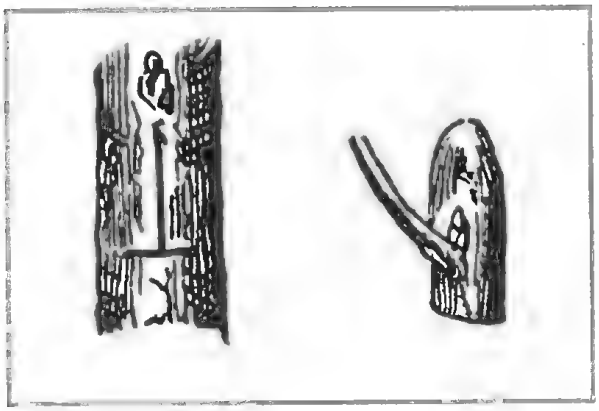
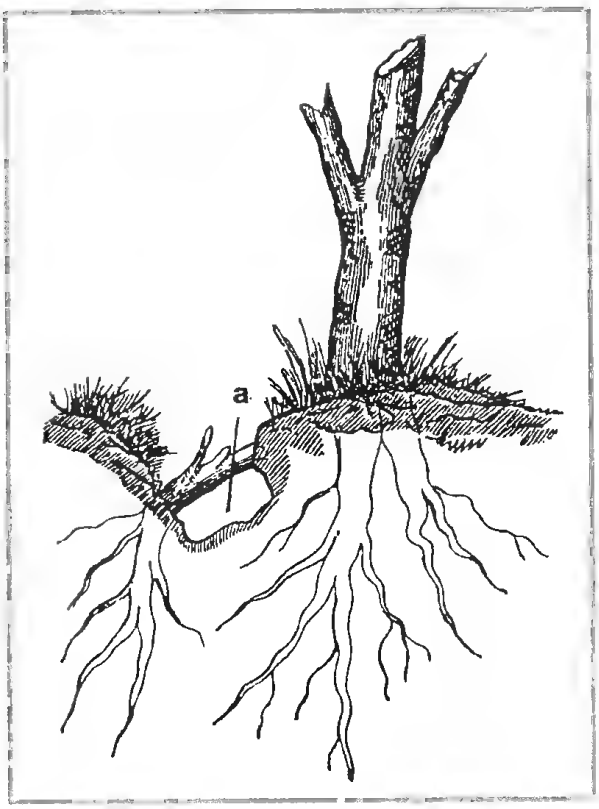


Рис. 2

конце черенка он должен быть правильно скошен, с ровной, гладкой поверхностью, без зазоров, углублений. Чтобы срез вышел совершенно одинаковым на черенке и прививаемой ветке, режут одновременно обе части, сложив верхом и низом. Иногда возле места прививки оставляют на подвое несколько побегов, от них к привою ринутся соки. До срастания побеги нужны, позже их обрезают. Поступают и по-другому. Сохраняют почку над срезом, на черенке. Она страхует привой, помогая прижиться, а при переломе по свежезажитому дает силы прирасти вновь.

Рис. 3



Наряду с простой копулировкой — срез на срез под одинаковым углом — применяют улучшенную с язычком, с более сложной конфигурацией выреза (рис. 9). Производится на привое и подвое равной толщины. Технически это выглядит так. Сперва срезают по косой и черенок и прививаемую ветвь. Отступив от острого конца, и там и там делают равные по размеру расшепы. Когда складываешь обе детали, они вплотную смыкаются, луб черенка соприкасается с лубом подвоя. В итоге срастаются быстро и прочно.

Копулировка в расщеп, по-старинному в седло, привлекательна на тот случай, если черенок и подвойная ветвь не слишком разнятся толщиной (рис. 10). При заметной разнице в диаметрах приживется отрезок чужого побега или нет, зависит от того, насколько совпадают, как тесно сходятся кора и камбиальные слои обеих частей (рис. 11). Как и при других видах прививки, здесь тоже для успеха важна площадь смыкания. Ее всячески стараются расширить. Если ствол подвоя толще черенкового, на прививаемой части производят срез в двух плоскостях — горизонтально и под углом в 45 градусов. Это облегчает образование целительного наплыва из слоев над раною (рис. 12, 13, 14).

В скором времени, как принялась прививка, на подвойной ветке выбивается довольно много отпрысков. Срезаем их недрогнувшей рукой. Разве какой-нибудь один обратит на себя внимание сильным ростом и мощным развитием. Если это не повредит общему плану построения кроны, самозванца вторично прививают или окулируют.

В расщеп приживляются в крону сильные однолетние побеги облепихи, когда в ее посадках оказываются растения одного пола. До распускания почек прививают два черенка, остальные побеги того же уровня вырезают, давая простор развитию новых.

Сплошь и рядом при формировании кроны, в уходе за садом возникают ситуации, при которых необходимо приживление молодых веточек на зрелое дерево с такой прочной и толстой корой, что уже не применишь окулировки. Вдобавок и окружность черенка явно меньше, чем у побега, предназначенного к омолаживанию. И вот тогда на подвойной ветке аккуратно совершают следующую процедуру. Нажатием ножа под углом 30 градусов

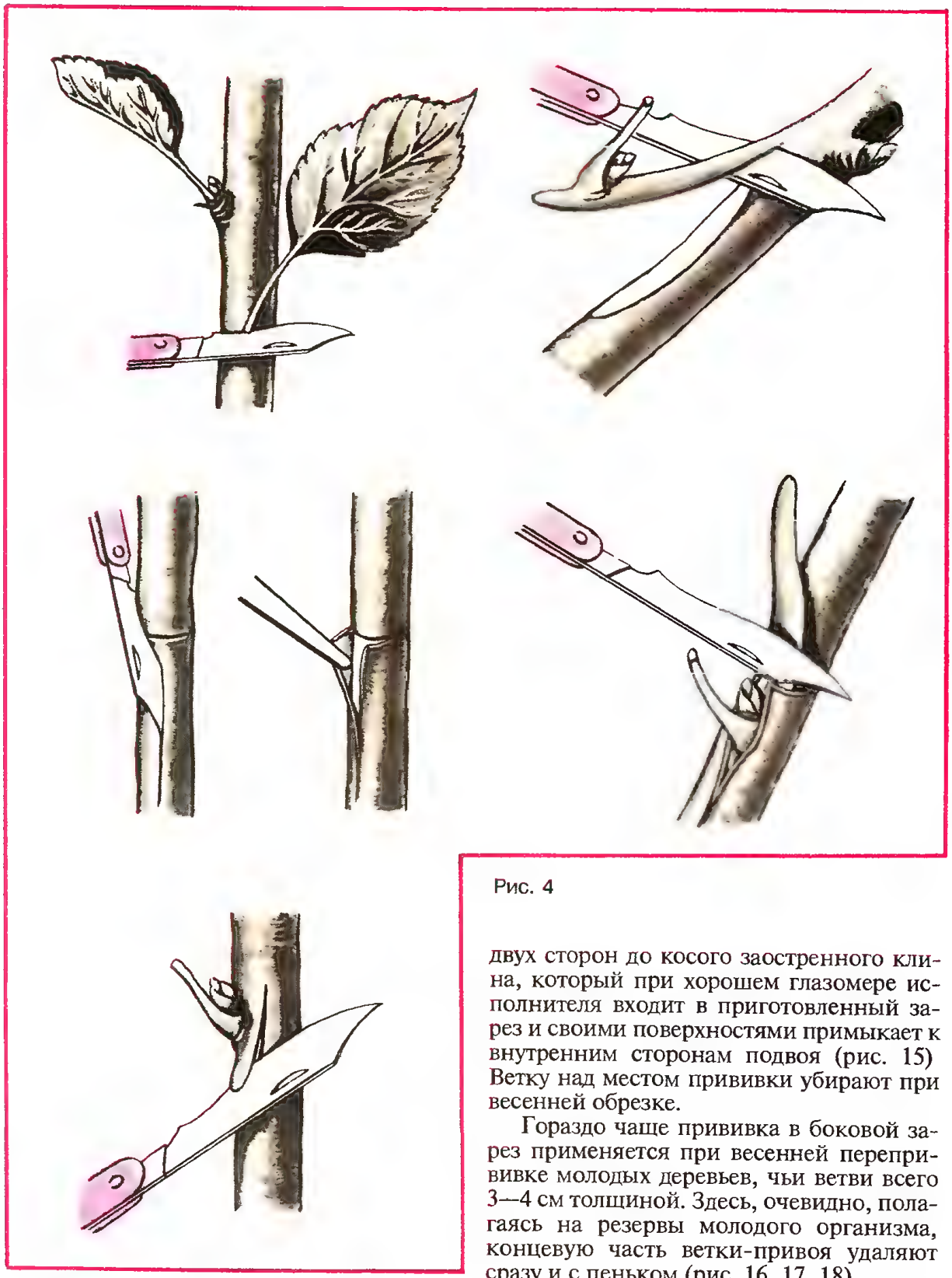


Рис. 4

прорезают кору до первых волокон древесины. Движением лезвия вперед, по сути, вспарывают внешние наслоения коры на величину черенка. А привой стесывают с двух сторон до косого заостренного клина, который при хорошем глазомере исполнителя входит в приготовленный зарез и своими поверхностями примыкает к внутренним сторонам подвоя (рис. 15) Ветку над местом прививки убирают при весенней обрезке.

Гораздо чаще прививка в боковой зарез применяется при весенней перепрививке молодых деревьев, чьи ветви всего 3—4 см толщиной. Здесь, очевидно, полагаясь на резервы молодого организма, концевую часть ветки-привоя удаляют сразу и с пеньком (рис. 16, 17, 18).

Ради нетрадиционных, оригинальных форм у плодовых деревьев, из экономии места, в интересах сверхраннего урожая и по другим причинам охотно дополняют прививки и перепрививки в боковой за-

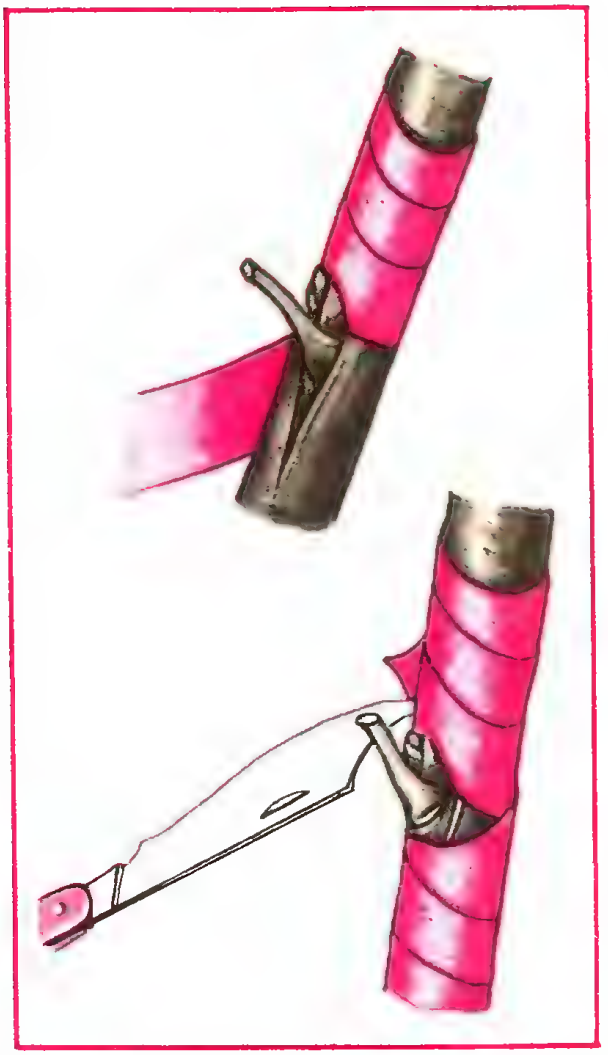


Рис. 5. Последовательность операций окулировки

рез вживлением черенков за кору. Самое подходящее время для этого способа — пик активного сокодвижения. Понятно почему. Ветви сейчас в роли подвоя наиболее эластичны, жизнедеятельны, легко воспринимают «подсадку» черенков, ведь кора у них без затруднения отходит от древесины (рис. 19). Черенок с единственным или несколькими глазками срезают с одной стороны клином и делают небольшое заплечье (рис. 20). В прорезь коры на привое вставляют эту заготовку срезанной стороной к древесине. Обматывают по спирали с напуском лентой, полосой ткани, шерстяными нитками подобно тому, как в предыдущих случаях. Аккуратно засмаливают, беспокоясь за то, чтобы вар или другая смесь защиты

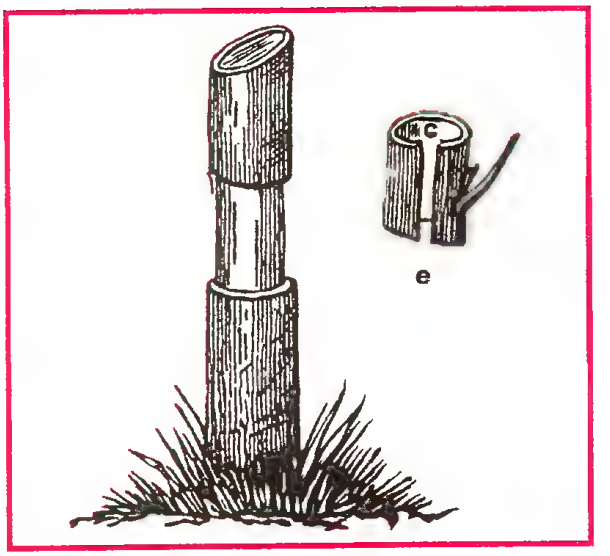


Рис. 6

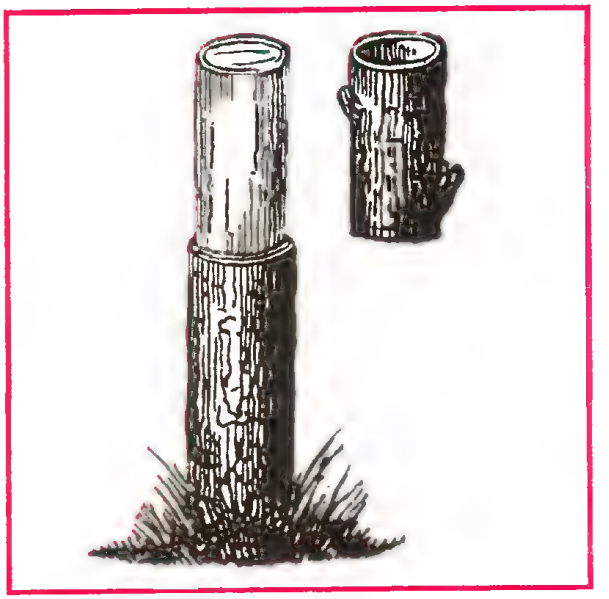


Рис. 7

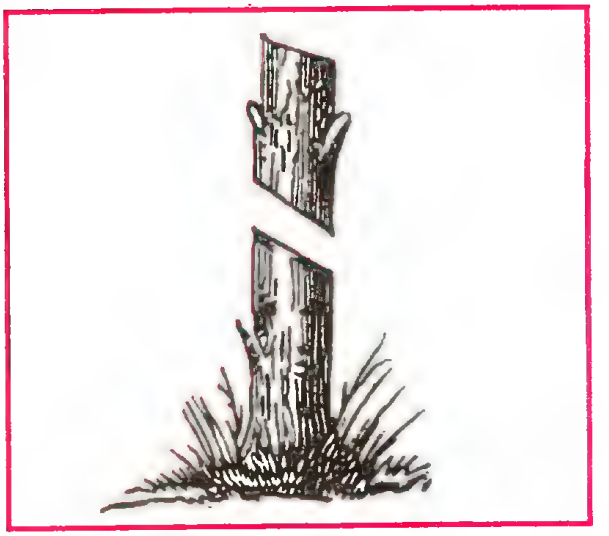


Рис. 8

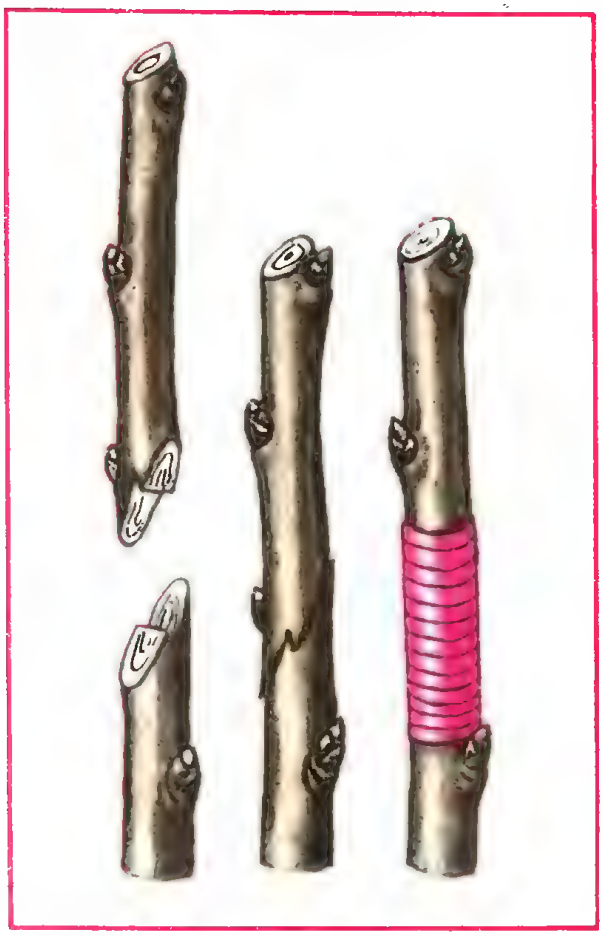
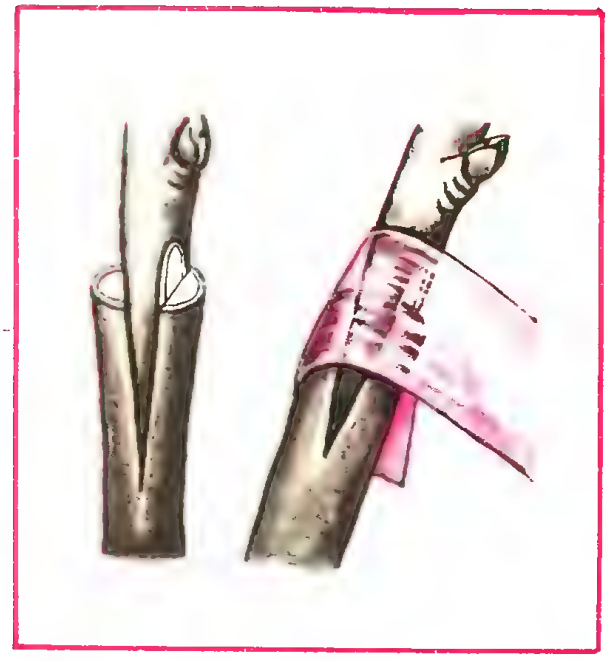


Рис. 9. Улучшенная копулировка с язычком

попали не за кору, на сращиваемые участки ветвей, а на пораненные места, обмоткой не прикрытые.

Рис. 10



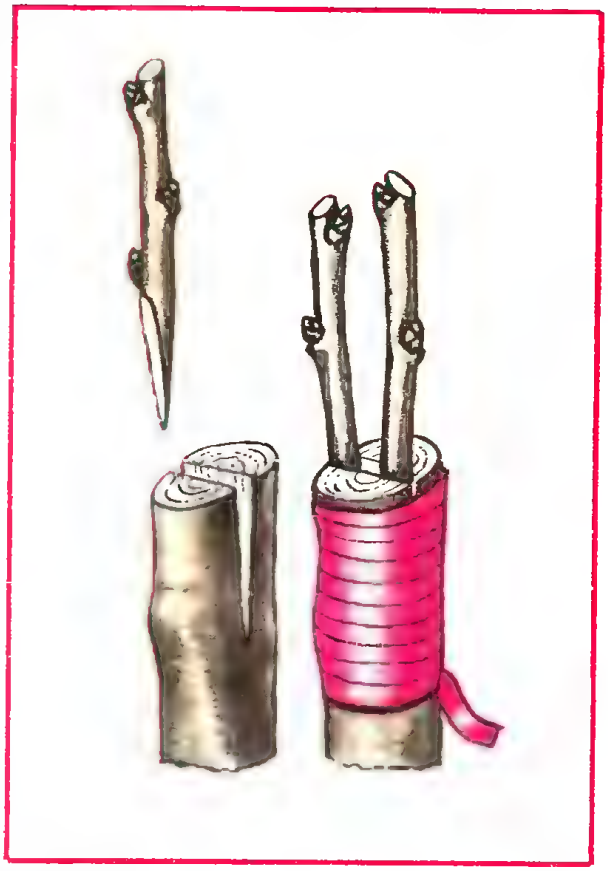


Рис. 11

Теоретически на одной толстой ветке найдется место для двух, трех и большего числа черенков. Однако многие из тех садоводов, кто испробовал подобную массовую прививку, пожалел о затраченном труде. Второй и последующие черенки — дополнительная нагрузка дереву, к весне, если не раньше, они в подавляющем большинстве случаев засыхают.

Прививкой за кору без хлопот приобретают необходимую ветвь на пустом месте ствола, поместив в разрез черенок, скошенный на конце и без заплечья.

Рис. 12

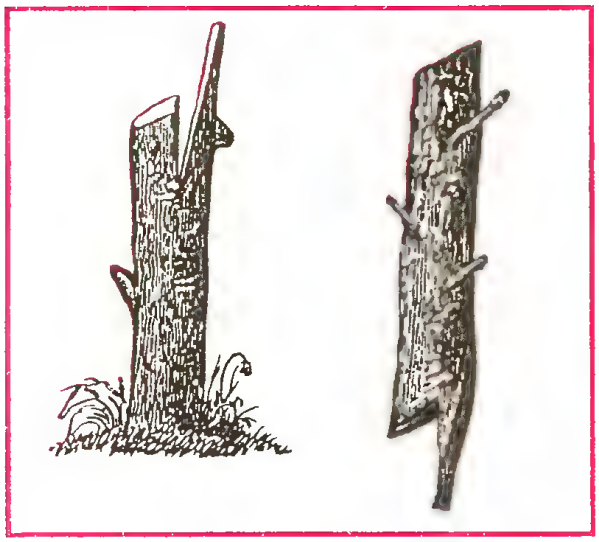


Рис. 13

Обланкировка. Видно, человек в самой природе подсмотрел сближение, сращивание ветвей. Передача свойств одного растения другому осуществляется удивительно просто. Вокруг дерева, ветви которого сыграют роль донора, заранее высаживают в грунт одно-двухлетние кустики. Раньше к дереву подставляли кадки с молодыми саженцами (рис. 21). Если молодняк посадили нынешней весной, к середине лета начинают прививки. На привое и подвое вырезают эллипсом кусочки древесины одинакового размера (2,5—3,5 см) и соединяют обвязкой. До осени ветви живут вместе. С окончанием сезона приростов их разделяют ниже места сращивания, обвязку не трогая до той поры, пока она не станет помехой развитию ствола. На трудноприниматощихся деревьях и при низкой прививке для большей гарантии длинные концы веток до приживания опускают во влажную землю.

Отводка сближением вдоль ветвей получается и на саженцах постарше. Тогда

Рис. 14

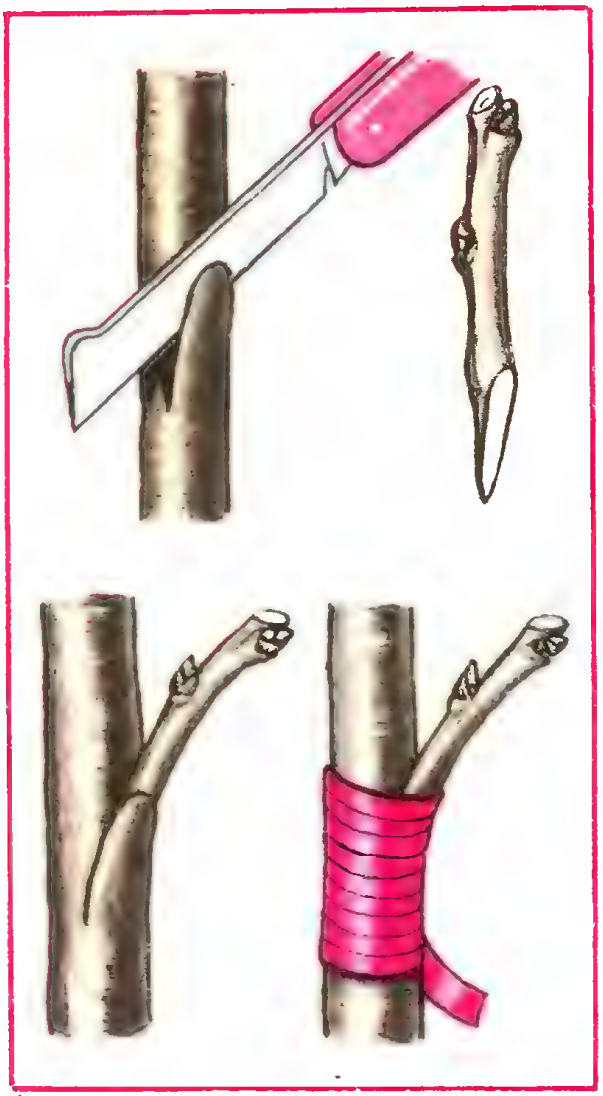


Рис. 15. Прививка в боковой разрез

для прочного соединения потребуется более продолжительное время. От ветров, кроме того, ветви обязательно привязывают к кольям, к какой-либо устойчивой опоре. У саженцев концы веток над прививкой обрезают через год весной на шип (на 3—4 см выше щитка). Часто сближение делают в расшеп, а на ветках примерно одинаковой толщины — в седло. Чему при этом следуют неукоснительно, тому, что весной можно укорачивать конец привоя, летом — никогда.

Классическая разновидность прививки общением — ее поперечный вариант, широко употребляемый в живых изгородях. У двух соседних растений на одном расстоянии от земли надрезают стволы, пригибают их крестообразно и завязывают места соединений надрезов. Близко растущие молодые деревья срастаются

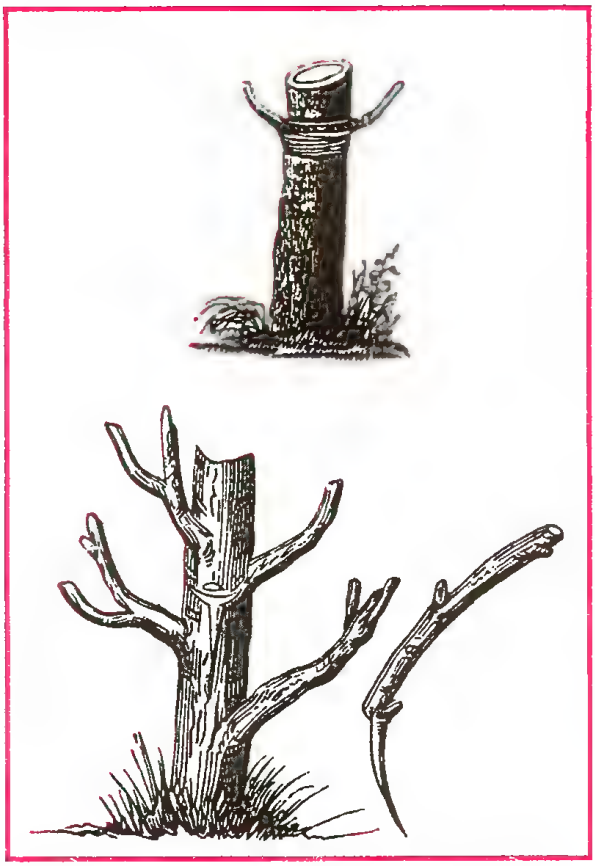


Рис. 16

перевязанными и без надрезов, как в природе (рис. 22).

Особая часть прививочных работ в домашнем саду — **прививка плодовыми почками**, дополняя ветви черенками с плодовыми почками, ускоряем вступление молодых деревьев в плодоношение. На развитых экземплярах цвета всегда больше завязей, нередко существенно больше. Значит, плодовых почек с избытком. Прямой резон переселить их на другие растения. К тому же и на стабильно плодоносящих деревьях встречаются ветки сильные, но бесплодные. Наконец, по нашему недосмотру кое-где остаются на дереве жировые побеги, почти совсем лишенные почек. Сделаем и их плодоносными. Установлено, что после черенковой прививки развитыми плодовыми почками плоды вырастают несравненно крупнее и вкуснее, а на привитых жировых побегах — самые лучшие (рис. 23).

Черенки, как и целые ветви с плодовыми почками, привитые в начале весны, после срастания зацветут и дадут урожай, прививки в конце лета или в начале осени заявят о себе будущей весной. Если при

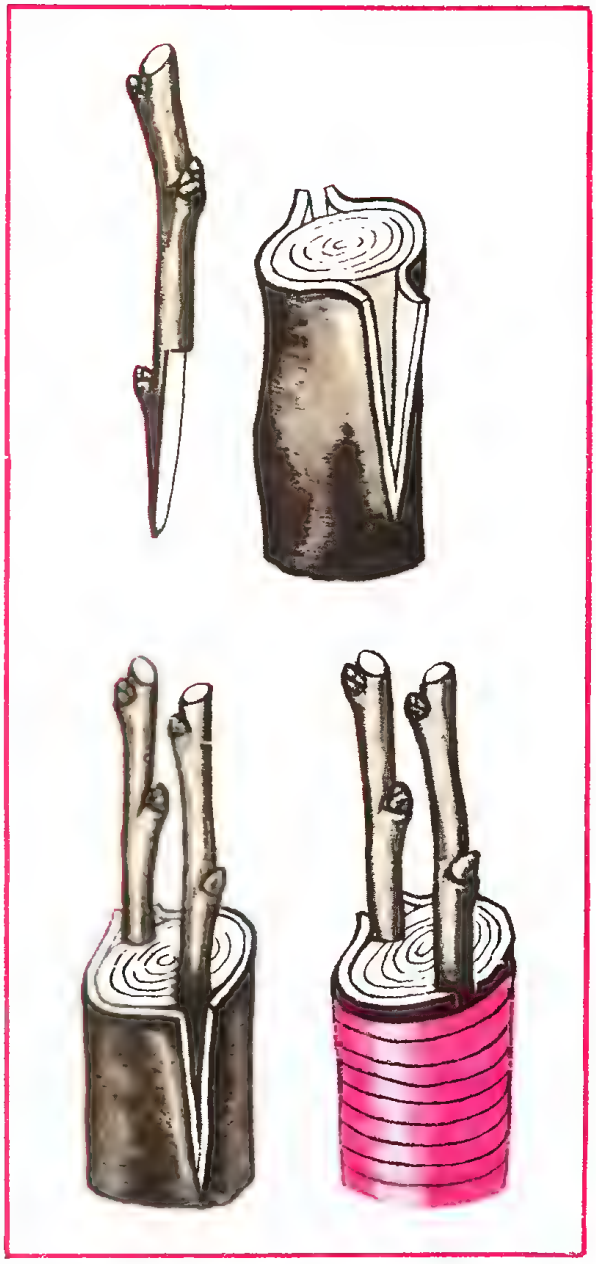


Рис. 17. Прививка на кору

обычных способах прививок в ходу однолетние побеги, то с плодовыми почками применяют черенки двух-четырехлетних ветвей. Их в конце прилива соков прививают сближением на одном и том же дереве.

Прививка черенков с плодовыми почками удается на всех фруктовых деревьях (рис. 24).

После всех таких работ вздыхаешь с облегчением, лишь когда при осмотре убеждаешься — живы! Дальше идут заботы будничные. Снимаешь или ослабляешь забинтованные места, обрезаешь по-

Рис. 18

Рис. 19

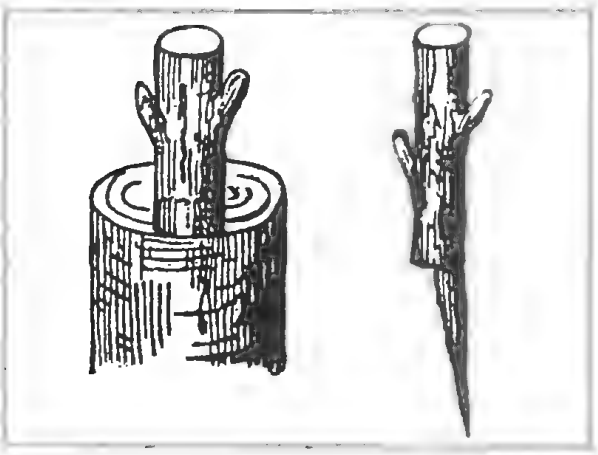


Рис. 20

Рис. 21

беги из спящих почек, удаляешь ветви под привитым черенком, поросль на штамбе и неперепривитые ветви в кроне, если они уже не нужны. Бывает, привитые побеги растут до глубокой осени, древесина на них зреет очень медленно и может не успеть подготовиться к зиме. Поэтому растущую верхушку немедленно прищипывают, производят остановочную обрезку сливам — посреди лета, у яблонь и груш — в первых числах сентября. Этого оказывается достаточно, чтобы до конца сезона не полезли новые боковые отростки.

На деревьях, пострадавших от мороза, дожидаются, когда распустятся почки, считают раны, начинают ремонт. Тронутым морозом побегам предстоит двухтрехлетняя омолаживающая обрезка до того, как можно будет начать какие-то переприви вки. Совсем погубленные ветви

Рис. 22. Прививка сближением, сращиванием

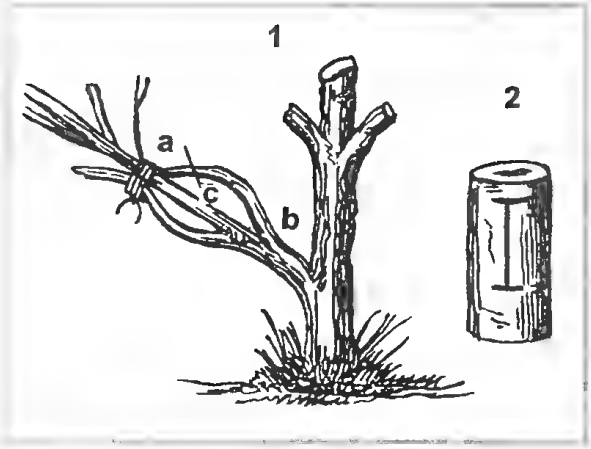


Рис. 23. Делают разрез в точке *a* на ветке, к которой хотят привить. На привое снимают часть коры по величине разреза на подвое. Отогнув кору, за нее вводят побег *a-b*, на вершине которого должна быть почка. Потом место прививки завязывают и засмаливают. Этот способ пригоден в течение всего лета, начиная с июня. Следующей весной привитую ветвь отделяют в точке *c*

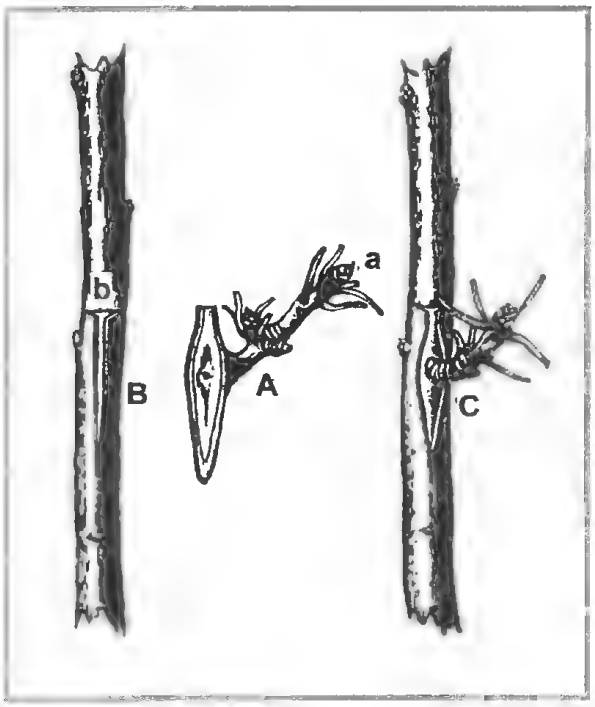


Рис. 24. Прививка черенков с плодовыми почками

вырезают на кольцо. Молодым растениям с окружностью ствола 5—6 см, у которых корневая система морозом не задета, перепрививают в штамб несколько черенков боковым зарезом или в расщеп. Фактически начинают повторное формирование кроны. У растений постарше с вымерзшей надземной частью ее спиливают и закрывают рану масляной краской, так как из-за обилия сока вар отстает от древесины. Пенек оставляют на волю случая в надежде, что пойдут побеги из спящих почек на штамбе.

Дереву, которому нанесли урон грызуны, делают ремонт прививкой мостиком (рис. 25). Как сошел снег, обрезают объеденные сучья, раны на штамбе очищают и замазывают садовым варом. Следом выше и ниже поврежденного места Т-образно рассекают кору. Из заготовленных на прививку побегов выбирают длиной побольше, чем размер повреждения. Примерив с небольшим запасом, оба конца ветки срезают по косой. Этой стороной срезы примкнут к привою. Площадь соприкосновения увеличивают еще: один из срезанных концов подрезают со второй стороны ветви, как тупой кол. Оставшийся длинный конец медленно, осторожно вводят под кору. Во второй Т-образный разрез должен вместиться другой конец прививаемой ветви, дважды срезанный. Ветвь слегка топырится, подобно мостику. Когда срезы неплотно ложатся к камбию, что обычно происходит при толстой коре, в ней делают углубление. Концы побега приколачивают мелкими гвоздочками, оплетают лентой и все прогалы хорошо промазывают садовым варом.

Вместо черенка с той же целью используют однолеток дикой разновидности дерева. Сажают несколько штук и концы стеблей вживляют под кору. По-

Рис. 25

мимо стеблей, на новые подпоры дереву применяют корневые отростки, достаточно сильные и толстые.

Освоивший технику прививки дачник в какой-то мере избавит себя от части расходов. Излишне, допустим, говорить о разнице в ценах саженцев и черенков.

(Продолжение следует)

А.В.ЧЕРЕВАТЕНКО

«Намордник» для улья

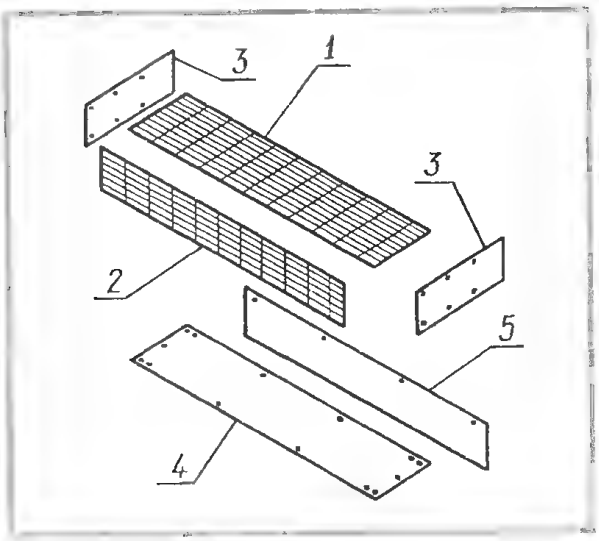
Роение — размножение пчелиных семей в естественных условиях. Оно оказывает существенное влияние на медосбор, поэтому является предметом пристального внимания каждого пчеловода. Для предотвращения роения, а также «вывода» семьи из роевого настроения существует много методов. А если семья роится и пчеловод ждет выхода роя? Как тогда с минимальными затратами времени и труда «отроить» семью? В этом вам поможет «намордник», представленный на рис. 1 и 2.

Детали 1 и 2 изготовлены из разделительных решеток; детали 3, 4, 5 — из ДВП толщиной 4 мм, их размеры приведены ниже:

дет. 1 — 3×100×435 мм;
дет. 2 — 3×60×435 мм;
дет. 3 — 4×67×160 мм;
дет. 4 — 4×100×435 мм;
дет. 5 — 4×70×435 мм.

Технология сборки: изготовьте детали согласно рис. 1 и вышеприведенной информации; просверлите отверстия ∅1 мм в деталях 3, 4, 5 (на рис. 1 они изображены точками), отступив от края 3 мм; соедините детали 1, 2, 3, 4 между собой медной проволокой ∅0,3—0,4 мм так, чтобы получилась сравнительно жесткая конструкция; деталь 5 (крышка «намордника») присоедините к свободной стороне детали 4 такой же проволокой, крышка должна закрывать и открывать «намордник».

Рис. 1



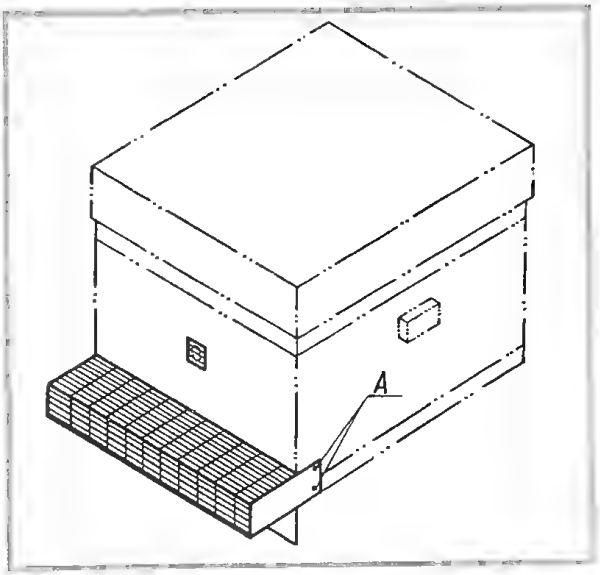


Рис. 2

Его я применяю в двух случаях.

Случай первый. Семья пришла в роевое состояние, но по каким-то причинам я не могу присутствовать на пасеке. Закрываю верхние летки сеткой или кусочками разделительной решетки, устанавливаю «намордник», прикрепив его к улью четырьмя гвоздями длиной 10 мм в точках А (см. рис. 2). Рой без матки не улетит, поэтому, полетав или привившись на дереве, возвращается в материнскую семью. Таким образом, исключается потеря роя, а вместе с ним и пчел.

Случай второй. Семья пришла в роевое состояние, и я жду выхода роя. Закрываю верхние летки сетками и в момент выхода роя прикрепляю «намордник». Через разделительную решетку (рис. 1, дет. 1) наблюдаю за появлением матки. Как только матка появляется в «наморднике», снимаю его с улья и закрываю крышкой (дет. 5), закрепив ее проволокой так, чтобы она не открылась. «Намордник» с маткой кладу в роевню. Стряхиваю привившихся пчел в роевню, и они быстро в нее собираются. Конструкция «намордника»

позволяет устанавливать его на ульи с простыми донышами и донышами со встроенными пыльцесборниками, описанными в статье «Двухстенные ульи из фанеры» (Сделай сам. — 1998. — № 2). Если на своей пасеке вы используете другой тип ульев, то изготовить подобную конструкцию для них не представит большого труда.

А.Б.ИВАНОВ

Числом и мерою*

Глазомер землепашца

Как это ни покажется странным людям нашего века, на протяжении многих столетий общее понятие о площади как об одной из важнейших характеристик любого предмета и даже сооружения, если и не вовсе отсутствовало, то во всяком случае не представлялось важным. Возьмем, к примеру, пресловутую «жилплощадь»: о ней и речи не заходило, когда строилось некое помещение для жилья — безразлично, изба, терем или царские хоромы. Разумеется, размеры определялись заранее в зависимости от назначения той или иной постройки. Но далее в расчет шел скорее строительный материал. И выбирались нужные бревна — их по неписаному уговору заготавливали в нескольких, раз навсегда установленных размерах. Либо, когда возводилось нечто из камня или кирпича, приходилось сообразовываться с возможностью вывести там своды с промежуточными опорами или без них опять же в зависимости от предназначения сооружаемого. Но ни в одном письменном источнике вы не найдете сведений о том, сколько квадратных саженей насчитывается в той или иной палате, в крайнем случае приводились длины ее стен.

Зато всегда важной величиной для наших предков была площадь пахотной земли или сенокосных угодий: ведь именно их количество всегда было главным мерилом благосостояния того или иного человека, семейства или целого рода. То же самое можно сказать и о любом другом земледельческом народе Земли. Рационалистическое мышление древних египтян и эллинов уже в глубокой древности выработало представление о *площади*, как о производной величине от линейных размеров того или иного земельного участка. Попутно родилась и наука геометрия, само название которой по-гречески означает «землемерие». Другие же народы пошли иными путями. Одни из них — римляне, например — величину обрабатываемого участка соразмеряли с усилием, необходимым для ее обработки. Их земельная мера называлась *югер* (производное от слова югум — бычья упряжка) и обозначала она размер запашки, которую можно произвести за день упряжкой из двух быков (примерно 2500 м^2). А еще одним возможным способом для оценки и сопоставления величины земельного участка было соотнесение его с объемом семян, требующихся для посева на нем. Так, в частности, мерили землю в Древнем Двуречье. Так с незапамятных времен определяли величину пахотных угодий и на Руси, хотя и ей тоже были известны меры, связанные с трудовыми затратами, потребными для их вспашки.

Начнем с последних. В Киевской Руси, например, употреблялась мера, именуемая *соха* (что такое соха сама по себе, думается, подробно объяснять не надо — это орудие для вспашки земли дожило кое-где на Руси до XX века и, кстати, обеспечивало, нынешним языком говоря, наиболее экологически безопасный способ обработки земли с сохранением ее плодородия). Равнозначная мера называлась *рало* — это слово производится от глагола орати, означающего пахать. Наконец, существовала еще и *обжа*. Тут тоже явно прослеживается родство такого понятия с сохой: ведь для ее постройки дерево приходится гнуть. А это слово еще совсем недавно в южных и западных русских говорах заменялось глаголом «бгать». Да и в литературном языке остались его следы — сгибать, загибать и проч. В одной из древних новгородских грамот мы читаем: «Три *обди* — *соха*, а *обжа* — один человек на одной лошади орет (имеется в виду за один день пропахивает. — *А.И.*), а кто на трех лошадях и сам третей орет, ино то соха». В последующие

* *Окончание.* Начало см. №№ 2, 3, 1999 г.

времена *обжу* приравняли к *15 десятинам* (в современном исчислении это 16,35 га). Есть много оснований думать, что более ранние *обжи* были втрое меньше.

Определять величину участка потребным усилием — способ не очень надежный: ведь многое зависит от сноровки пахаря, свойств почвы, от того, хороши ли или не слишком его кони. И более надежной мерой оказалась та, что связывает размеры земли с потребным для посева количеством зерна. И тут снова, как и в рассказе о мерах объема сыпучих тел, о которых говорилось в одном из предыдущих номеров журнала, мы встречаем слово *четь* — сокращение от слова *четверть*. *Четверть* же — это четвертая часть древней кади, примерно 4 пуда зерна. *Четями* и мерили пахотную землю в Московской Руси. Здесь нельзя не удивиться точности глазомера наших предков: ведь не существовало никаких сеялок, сеяли исключительно вручную. И все же соотношение между количеством высеваемого зерна и размерами земельного участка сохранялось неизменным по всей Руси на протяжении веков. А *четь* четко сохраняла свои размеры и составляла ровно *полдесятины* (в десятине содержится 1,09 га).

Но что такое *десятина*, которую мы поминаем уже второй раз? Это мера как раз чисто землемерная: квадратный участок земли со стороною *50 саженей*, то есть в *1/10 долю версты*. С понятием *десятины* мы встречаемся начиная с XV века. Читатель вправе спросить: почему же, если существовала мера площади как таковой, ее измеряли объемом высеваемого зерна? Ответ прост — *десятина* на местности представляет собой достаточно большой участок. Точно измерить его при примитивных землемерных орудиях, существовавших в те времена, не очень просто — довольно существенные погрешности тут неминуемы. Ну а эту самую *четь*, вдвое меньшую, отмерить куда легче. И потому *десятина* оставалась долгое время чисто расчетной, как бы теоретической величиной, *четь* же — мерою более практической. Это непременно следует иметь в виду, когда мы встречаемся с нею в старинных описаниях, только надо еще иметь в виду, что часто в них встречается такое сочетание: «В поле — столько-то *четей*, а в дву — по тому ж». Связано оно с трехпольной системой земледелия Руси того времени: основную культуру — озимую рожь — сеяли лишь на трети всей имеющейся в том или ином владении земли, две трети же как бы отдыхали, оставленные «под парами». А чтобы определить общие размеры так описанного поместья или вотчины, надо размер этого «поля» умножить на три.

Иначе мерили площадь сенокосных лугов: здесь в расчет принималась их возможная средняя продуктивность. Единицей здесь служила *копна* — 15 пудов сена (в «мерной» копне, существовали еще и другие разновидности копны, меньшие). Вскоре и эту меру связали с *расчетной десятиной* — по 10 *копен* на *десятину*. И к описанию имущества того или иного владельца — «столько-то четей в поле, а в дву по тому ж» прибавляли «а сена столько-то *копен*». При нужде все это было легко пересчитать в *десятины*.

Начиная со времен Петра I и *четь*, и *копны* постепенно начали выходить из употребления: землемерная техника сделалась совершенней, землю стали измерять *десятинами*, и этот счет продержался до самой революции. Именно *десятинами*, отобранными у прежних владельцев, переманили в 1917 году на свою сторону крестьян большевики.

А в исторических памятниках мы часто встречаем — повторим еще раз — удивительный памятник глазомера и твердости рук русского человека, каким является счет на *четь* и *копны*, для нас непривычный, но тем не менее точный и безошибочный.

Хмельной рандеву

Ранее мы уже говорили о мерах вместимости, иначе сказать — объемов. Но тогда речь шла о сыпучих веществах, которые могут существовать и сами по себе, например, будучи насыпанными в кучу или помещенными в каких-нибудь кулях, мешках и т.п. А вот жидкость без посуды просто не сохранишь. И потому с давних пор мерой объема жидкостей становились принятые в быту сосуды разного вида и величины: *бочки*, *корчаги*, *кувшины* и так далее. Особенной четкости поначалу не требовалось: того, что мы именуем розничной торговлей, в начальные века нашей истории попросту не существовало. Ведь, например, молоко было свое в любом, даже самом бедном хозяйстве. А мед

для питья, все прочие напитки, которые не в каждом доме могли приготовить сами, растительное масло и другие жидкие продукты закупались сразу помногу и надолго.

Положение резко изменилось, когда столь почитаемый многими «просвещенный» Запад «осчастливил» Русь таким «достижением», как изготовление питьевого спирта и из него дотоле неведомого русским одуряющего питья — водки. Произошло это, как считают большинство ученых, в XV веке. А уже в XVI веке появилось на Руси небывалое доселе слово «кабак». Слово это то ли тюркское, то ли идущее из некоего немецкого диалекта — споры о том ведутся филологами. Но что оно омерзительно — тут разногласий быть не может.

Кабатчикам сразу же понадобилось точно вымерять порции дурящего зелья. И потому не имевший прежде особой точности набор мер для определения количества жидкости вскоре обрел определенность. *Бочки* оставались *бочками.* А вот несколько меньшее количество хмельной влаги обрело единицу, именуемую *ведро.* Тут опять же ведутся чисто филологические споры о его происхождении. Возводят его и к греческому языку (где *гидрия* — довольно большой сосуд для воды), и к другим корням. Важно другое: именно *ведро* стало той начальной точкой, от которой тогда и позже — вплоть до 1917 года — отсчитывали и более мелкие, и более крупные единицы объема жидкостей.

В Московском государстве наиболее применяемыми мерами были *кружка, ковш* и *чарка. Ведро* вмещало в разные времена 10—12 *кружек.* В *ковш* входили 3 *кружки.* А *чарок* в одной *кружке* считалось 10. Точный объем *мерного ведра* той поры опять же составляет предмет спора между историками. Их оценки колеблются в пределах от 10 до 14 литров. Соответственно трудно точно назвать емкость *кружки* и *чарки.* Знакомство же с сохранившимися экземплярами *чарок* дает размер приблизительно в 143 *миллилитра* (можно сказать еще и «*грамм*» — ведь в метрической системе объемные меры определяются по чистой воде, а 1 *миллилитр* ее как раз и соответствует весу в 1 *грамм*). В конце XVII века в кабацком деле произошла реформа: *кружек* в *ведре* стали считать 8, *чарок* же — 200 (по 25 *чарок* на *кружку*). Так отмеривали хмельное питье, в частности, разухабистым «молодым реформаторам», облепившим со всех сторон царя Петра I, который, впрочем, и сам, притом не по единой чарке, приносил дань «богу Бахусу» (он же — и Ивашка Хмельницкий, разумеется, от слова «хмель»).

Впрочем, царь Петр любил наводить во всем четкий порядок, смахивающий на пресловутый немецкий «орднунг». Не прошло мимо его внимания и питейное дело. При нем и его ближайших преемниках почтенные профессора из Санкт-Петербургской «де сиянс» академии поставили это дело на научный лад. Академики Делиль и Винсгейм производили свои штудии дотошно и сугубо скрупулезно. И из их рук вышло *мерное ведро* с объемом в 12,42 литра. С течением времени их не менее ученые последователи объем *расчетного ведра* снизили до величины 12,3 литра. От размера ведра исходили и при определении прочих жидкостных мер.

Если от размеров ведра идти вверх, ко все большим объемам, то здесь мы сталкиваемся с мерником емкостью в 40 *ведер.* Так что грибоедовское «бочками сороковыми» имеет вполне определенный исторический смысл. *Бочки указные* вмещали 30 *ведер.* А для кабаков поменьше (они же — остерии, или аустерии: то же самое, но на голландский манер — милее для любителей «цивилизованных» словечек) дозволились *десятни — 10-ведерные бочки.* Их же еще называли позже *винными беременными бочками.* К продолжению рода, разумеется, такое название не имеет никакого отношения — ведь стародавнее слово «беремя» достаточно многозначно и среди его значений есть и ноша, и тяжесть, и даже поклажа. Были еще *бочки медовые* — тоже 10-, а также 5-ведерные. А вот бочки емкостью 18 ведер именовались *смоленскими,* применялись же они не только в Смоленске, но и в других городах.

Но еще большее разнообразие наблюдалось в жидкостных мерах емкостью меньших, чем *ведро.* Как мы помним, до Петра I *ведро* делили на *кружки.* А в его времена такое слово, наверное, кому-то показалось чрезмерно простецким и в ход пошли *штофы* — 1/10 часть *ведра.* Слово немецкое и в переводе означает вообще-то материю (в значении «вещество»), также ткань, а еще просто некий предмет, нечто. Но в остзейских губерниях России (ныне это так называемые страны Бал-

тии) *штофом* именовались вместительные стеклянные посудины в виде прямоугольной *фляжки*. И посудину, и ее емкость, и название «птенцы гнезда Петрова» перетащили в Россию. Делались и *полуштофы* — вдвое меньшей вместимости. И те и другие, когда они выступали в качестве не только меры, но и тары, имели на себе обычно выпуклый императорский вензель.

И еще одним словом осчастливил народ деятельный монарх — словом *бутылка*. Пришло оно в русский кружным путем — через польский язык из французского. Французы же воспроизвели в нем на свой лад латинское *бутикула*, что, собственно, означало у римлян крохотную (суффикс кула) *бочку* (бутис), придав и новый, для нас привычный вид этому стеклянному сосуду. Как то часто бывало, *бутылка* стала означать не только просто сосуд, но и определенную меру для жидкости. *Бутылки*, впрочем, почти сразу же разделились на две «породы» — *винную* и *водочную*. *Винные бутылки* вмещали 1/16 часть *ведра*. *Ведро* водки разливали в 20 *бутылок*. Правда, были еще и *четверти* — огромные бутылища емкостью в *четверть ведра*. Слово это, надо сказать, бытует еще и поныне.

От водочной *бутылки* вниз по ранжиру шли такие меры: *сороковка* (1/40 часть ведра), иначе именовавшаяся также *полубутылкой*, затем следовали *сотки* (0,01 доля ведра). Об отношении русского народа к пьянству можно судить по тому, что к таким бутылочкам прочно приклеилось, да и доныне не отклеивается прозвище «мерзавчик». А на левом фланге хмельного ранжира стояла единица, которую в казенных бумагах называли *шкаликом* (прообраз — голландский schaal, что означает чаша). Содержал *шкалик* половину от 123 миллилитров, а говоря на современный манер — 61,5 грамма. Не забыли и исконное слово *«чарка»*. Правда, *шкалик* содержал меньшее количество влаги — живительной ли только, вот в чем вопрос? — и иногда. но тоже вполне официально обозначался *«полчарки»*. А еще — неизвестно почему — *«косушка»*. Весь этот букет названий являлся только расчетной единицей — столь крохотных бутылочек никто не делал. Правда, и в питейных заведениях, и в домах часто имелись именно такой вместимости *стопочки* и *рюмки*.

Можно опасаться, что наши читатели как-то «захмелели» от всей развернутой перед ними картины. Потому скажем, что все же не только выпивку измеряли жидкостной мерой. В более поздние времена, когда жители городов, в особенности больших, коров уже не держали, а молоко покупали, к их услугам была мера (и соответственная им посуда): *молочная кружка*, содержавшая 1/20 часть все того же расчетного *ведра*. Уксус, керосин и все прочее мерили ведрами, хотя, разумеется, желающие могли взять и половину, и четверть ведра — кому сколько надо. А вот растительное, постное масло еще с XVIII века почему-то принято было измерять на *пуды* и *фунты*. Разумеется, у продающих были нужные мерные сосуды, вмещающие то или иное количество масла, взвешивать всякий раз сперва пустую, потом полную посудину едва ли удобно.

В заключение же вновь вернемся к опьяняющим жидкостям. Их ведь делали не только на Руси, но и ввозили из-за границы. А измеряли обычно заморскими же мерами. Из них у нас привились *галенки* (это хорошо знакомый любителям переводной литературы *галлон*). В *галенке* считали 3 *штофа*. Вино и пиво из Германии и у нас мерили *оксгофтами* — 18 *ведер*. Меньшая, тоже немецкая мера, соответствовавшая 3 *ведрам*, именовалась *анкерок*. Еще была *канна* — 2 *штофа*. Такие меры применялись нечасто, но все же и с ними могут встретиться любители старины, листая пожелтевшие страницы книг, журналов и иных исторических источников. Но еще чаще смогут они встретиться с нашим исконным «хмельным ранжиром», знать который полезно всякому, кто хочет более или менее точно представлять себе прошлое в самых различных проявлениях живой его повседневности.

Прогулка по торговому ряду

Сколько бы ни существовало на свете систем мер, какими бы точными эталонами они ни располагали, на какое бы законодательство ни опирались, всегда во все времена существовали и другие меры, никем не утверждаемые, нигде не зафиксированные и все же всеми признаваемые и общеупотребительные. Есть они даже и в наше время, когда сверхточными метода-

ми высчитываются величины всяческих единиц, а всевластные стандарты определяют, кажется, все и вся. И в самом деле — пойдите на базар купить чего-нибудь съестного. Что-то, конечно, вы купите на вес. Но многое придется покупать поштучно, иное кучками, пучками, связками и т.п. И что удивительно — размеры таких кучек, пучков и прочего окажутся более или менее одинаковыми у всех продавцов, едва ли сговаривавшихся между собою. Так, разумеется, было всегда. Но далеко не все из подобных торговых единиц сохранились до наших дней. И сейчас мы бросим беглый взгляд на то, как и какими мерами пользовались в старину у нас на Руси, совершим мысленную прогулку по ее торговым рядам.

Разумеется, всегда находилось что-то, что продавали отдельными предметами, штуками. Это ясно само по себе, но — следует заметить — что самого слова *штука* в русском языке не было до времен Петра I. Немецкое это слово (das Stuck) значений имеет множество — тут и наше обычное значение, и кусок, и некая часть чего-то, и некое орудие, и даже отдельное произведение искусства (например, театральная или музыкальная пьеса). Не было у нас и слова *пара*, тоже немецкого (кстати, das Paar по-немецки означает не обязательно два сходных предмета, но и любое другое небольшое количество, у нас же заимствованное слово приобрело четко определенный смысл сходности или даже одинаковости именно двух предметов). Без *«штуки»*, впрочем, обойтись легко, в том числе и в торговле, — называть продаваемые предметы собственными именами либо что-то продавать *кусками*, *ломтями* и т.п. А скот, к примеру, может идти (да и сейчас идет) *головами*. Тут разнообразие велико.

Иное дело, *пара*. Ведь никому в голову не придет предлагать, допустим, обувь порознь. И потому говорилось в старину: «продал пять обувей сапогов», «купил 10 обувей поршней» (была такая некогда обувь) и т.д. А вот *ведра* покупали всегда *коромыслами* — понятно, что речь идет именно о двух ведрах. И еще было слово *юфть*, применявшееся при счете, например, рукавиц, да и многих других, воспользуемся прижившимся у нас словом — парных предметов. *Юфть* имеет персидское происхождение и в переводе означает тоже пара. Но пришло оно к нам в незапамятные времена и существовало вплоть до появления своего немецкого собрата. Как некий курьез, никем так и не объясненный до настоящего времени, отметим, что шапки на Руси почему-то всегда продавались *юфтями* — то есть по две сразу.

Всегда пользовались продавцы и покупатели такой мерой, как *дюжина*. И — опять же неясно почему — именно *дюжинами* продавали дверные замки, колоды игральных карт, а еще зеркала (небольшого размера, настольные — большими зеркалами в Московской Руси не пользовались, считая их греховной забавой). *Дюжинами* многое считали и позже, а когда в середине прошлого века появились металлические перья для письма, ими торговали на *гроссы* (это немецкое слово означает *дюжину дюжин*, и им охотно пользовались и у нас, но больше всего применительно именно к перьям).

С глубокой древности существовала и торговая мера *сорок* — так именовалась связка шкурок того или иного пушного зверя. Любопытно отметить, что поначалу само числительное 40 имело совсем другое обозначение — четыредесять. Сходно звучит оно на церковно-славянском и на других славянских языках. *Сорок* же первоначально означало именно столько шкурок, сколько их требовалось для изготовления одного одеяния (впору вспомнить родственное слово *сорочка*, но из меха шили, конечно, не рубахи, а шубы). Сперва, по-видимому, иносказательно, название *сорок* перешло на любые предметы в количестве четырех десятков, ибо в сороке было именно столько шкурок. Потом иносказание перешло в привычный строй речи. Кстати, *сороком* же именовали и церковный округ, то, что сейчас именуется благочиние. В таких *сороках* по четыре десятка церквей бывало крайне редко, обычно же куда меньше. И знаменитое ходячее выражение «в Москве церквей сорок сороков» следует понимать как поэтическую гиперболу: даже в лучшие времена никогда не было в нашей Первопрестольной 1600 храмов, да и благочиний столько не насчитывалось.

Обратившись в сторону бесчисленных храмов нашей древней столицы, мы несколько отвлеклись от своей прогулки по ее торговым рядам. Вернемся к ним и заглянем туда, где торговали тканями. Покупателю победней, конечно, всегда мог-

ли отмерить нужной ему ткани *аршинами* — столько, сколько ему надо. Люди же состоятельные делали более основательные покупки. В ход шел счет на *поставы* и *половинки* (имелись в виду те же *поставы*). *Поставы* — это тот самый валик готовой ткани, который снимается со станка, поскольку дальше мотать ткань уже некуда. Чаще всего в *поставе* было около 40 *аршин* — чуть меньше или чуть больше, хотя встречались и почти вдвое больше *поставы*. Брали ткани и *кипами* — это несколько (до 6) *половинок*. Такой мерой мерили преимущественно сукна. А вот шелка мерили *косяками* — по многу *десятков аршин* (80 и даже порой до 100).

Меры такого же названия можно было встретить в канатном ряду: косяк каната — это обычно *13,5 пуда*. И *кипы* были не только у тканей: *7—10-пудовые* (иногда и больше) *кипы* служили единицей при покупке хмеля. *Косяками* же отпускали и мыло. Точное значение этой меры неизвестно, но можно предположить, что и тут речь шла о нескольких пудах.

Свой счет существовал в железном ряду. Тут можно было встретить *крицы, полицы, доски, связки*, а еще *уклад*. *Крицами* называли глыбы пористого железа, вынутые прямо из тогдашних сыродутных горнов, — от 24 до 36 фунтов весом в среднем. *Связки* — это и есть *связки*, почти всегда одинаковые, такие, чтобы были вподъем. А *полицы* и *доски* — так именовались железные плиты разного вида и назначения. В частности, *полицы* — это *плиты* 6—7 фунтов весом, шириной 5 *вершков* (22,25 см) и длиной от 6,5 до 7 *вершков* (26,7 — 31,15 см). Употребляли их для разных целей, но чаще всего из них собирали *црены* — огромные чаны для выпаривания соли из природных соляных источников. Кстати, *цреном* называлась и крупная продажная единица соли — около 10 пудов. Соль мерили и другими мерами — *сугребами, варями* и *варицами*. Однако точно определить их сохранившиеся источники не позволяют.

Из товаров железного ряда мы упоминали еще *уклад*. Вообще-то *укладом* на Руси называли сталь (это немецкое слово встречается впервые у нас в документах XV века, но привилось куда позже — в предпетровские времена и особенно в последующие). Но *укладом* же называли и торговую меру: тысячу небольших полосок весом примерно 80 г каждая. Стальных заготовок большего размера тогда еще не умели выплавлять. А из этих полосок выковывали и сабельные полосы, и проволоку для изготовления кольчуг, и зашитные пластины для наборных панцырей, и пружины для оружейных замков. Из них делали и огнива для высекания огня. А ведь огниво, кремень и трут носил тогда при себе каждый мужчина.

В завершение нашей прогулки по торговым рядам мы заглянем туда, где продавали весьма дорогие привозные товары — бумагу и чай. Бумагу и чай мерили особыми мерами: первую *дестями* и *стопами*, чай же — *цибиками*. Слова *десть* и *стопа* сохранились и в современном языке. Только прежде они имели совершенно точное определение: в *стопе 20 дестей*, а в каждой из них — по *24 листа*. Ныне же столь точный смысл их не соблюдается. По-иному сейчас понимается и *цибик* — иные называют так обычную пачку чаю. Между тем в собственном смысле слова *цибик* — это увесистый тюк чая, от 40 до 80 фунтов. Любопытная головокружительная история слова *цибик*. К нам оно пришло от тюркских народов, те заимствовали его от арабов, арабы — от греков Византии. А эти последние свои слова «кубос» и «кубикос» взяли из латинского cybicus (кубический). Так что *кубик* и *цибик* — слова близкородственные, хотя и обозначают совершенно разные вещи и в наш язык пришли с противоположных концов мира.

И еще многие другие названия звучали в старинных торговых рядах: иной товар продавали *колодами* — долбленными деревянными корытами. Вместилищем иных служили *облуки*. Уразуметь их значение можно, если вспомнить название сидения для возницы — облучок. Так именовались своего рода ящики. *Кистка* (уменьшительное от кисть) и *посмо* — это старинные меры для пряжи и ниток. А еще было слово *остромок* — то же самое, что *вязанка* или *охапка*. Определить все эти меры точно — не менее безнадежная задача, чем в наше время дать точное определение таким понятиям, как *кучка* или *пучок*. Даже и не пытаясь сделать это, мы и заканчиваем нашу прогулку по торговому ряду, а заодно и всю экскурсию в область старинных русских мер и весов.

Читатель вправе спросить: а нужно ли современному человеку копаться в том, что отжило и никогда не вернется? Но все

же думается, что делать это стоит, ибо немаловажная часть культуры любого народа связана с применявшимися у него системами разнообразных мер. А свое прошлое родное хорошо знать каждому. Ведь не зря говорится в пословице: «Свой золотничок чужого пуда дороже».

С.И.САУТКИН

Эх, лапти мои — лапоточки!

До середины XIX века лапти служили основным видом обуви крестьянского населения Восточной Европы. Различные виды лаптей были распространены у западных и восточных славян, у народов Прибалтики.

В наше время можно слышать: «Это вам не лапти плести» или «Эх лапоть!». Глядя на некрасивую обувь, говорят: «Вот это бахилы!». А легко ли на самом деле плести самому лапти? Так ли некрасивы бахилы? Кстати, бахилы надевали раньше только по праздникам, и они были любимой обувью народов Поволжья*.

Что же нужно, чтобы изготовить, например, изящные бахилы? Понятно, что понадобятся инструмент и материал.

В качестве материала наши предки использовали липовое лыко. Его нарезали на полосы шириной приблизительно 12 мм из луба молодой липы, имеющей диаметр 40—60 мм. На пару бахил требуется срезать 2—3 ствола молодой липки. Луб лучше всего заготавливать весной, когда тронется сок, и можно до середины лета. Нарезать полосы (циновать) можно сразу, придя из леса или спустя долгое время, но тогда луб придется замочить. На одну бахилу требуется шесть лык шириной 12 мм и длиной 1,5—2 м.

Вот мы и подошли к инструменту, который понадобится для изготовления бахил. Нарезать ленты (лыки) лучше всего на специальном приспособлении, изображенном на рис. 1. Приспособление струбцинами крепят к углу стола. Луб протягивают по направляющей приспособления и с помощью двух специальных ножей (рис. 2), закрепленных в держателе (рис. 3), нарезают (цинуют) полосы шириной 12 мм.

После этого все нацинованное надо промять на мялке (рис. 4).

Мялку лучше всего изготовить из металла, аккуратно запилив радиусные кромки. Продернутые через мялку полосы становятся более мягкими. Лыко (невидимо глазу), слегка расслаивается. Легче будет снимать паздиру — верхний коричневый слой, как бы слегка подстрогав его, так лыко выравнивают по толщине. Лыко готово.

Для плетения нам еще понадобится колодка (рис. 5) и кочедык (рис. 6). Колодку лучше всего изготовить из дерева по размеру ноги, а кочедык выточить из металлического десятимиллиметрового прутка, отфрезовав его в соответствии с рис. 6. Лезвие кочедыка желательно закалить до HRC 40...42 единицы.

Кстати, находки кочедыков в неолитических стоянках свидетельствуют об очень древнем происхождении инструмента. А это говорит, что и в то время (5—6 тыс. лет до н.э.) наши предки с удовольствием носили лапти.

Ну вот все у нас готово и, уяснив простую вещь, что «мы тоже не лыком шиты», приступаем к изготовлению изделия под названием «бахила».

Для начала берем 4 лыка и переплетаем их между собой на середине длины в соответствии с рис. 7. После этого все верхние концы лыка сгоняем вниз в соответствии с рис. 8 и 9. Далее берем поочередно лыко слева, лыко справа и переплетаем их со всеми лежащими на пути. Замечаем закономерность плетения: одно лыко, скажем левое, всегда вначале новой строчки ложится сверху, а другое приходит из-под низа.

Укладывать лыко к лыку желательно как можно плотнее.

Вот и стелька готова (рис. 10).

Справа и слева у нас осталось по четыре лыка. Ставим колодку.

* По Далю, бахилы имеют два значения: 1 — это обувь из кожи; 2 — лапти (Прим. ред.).

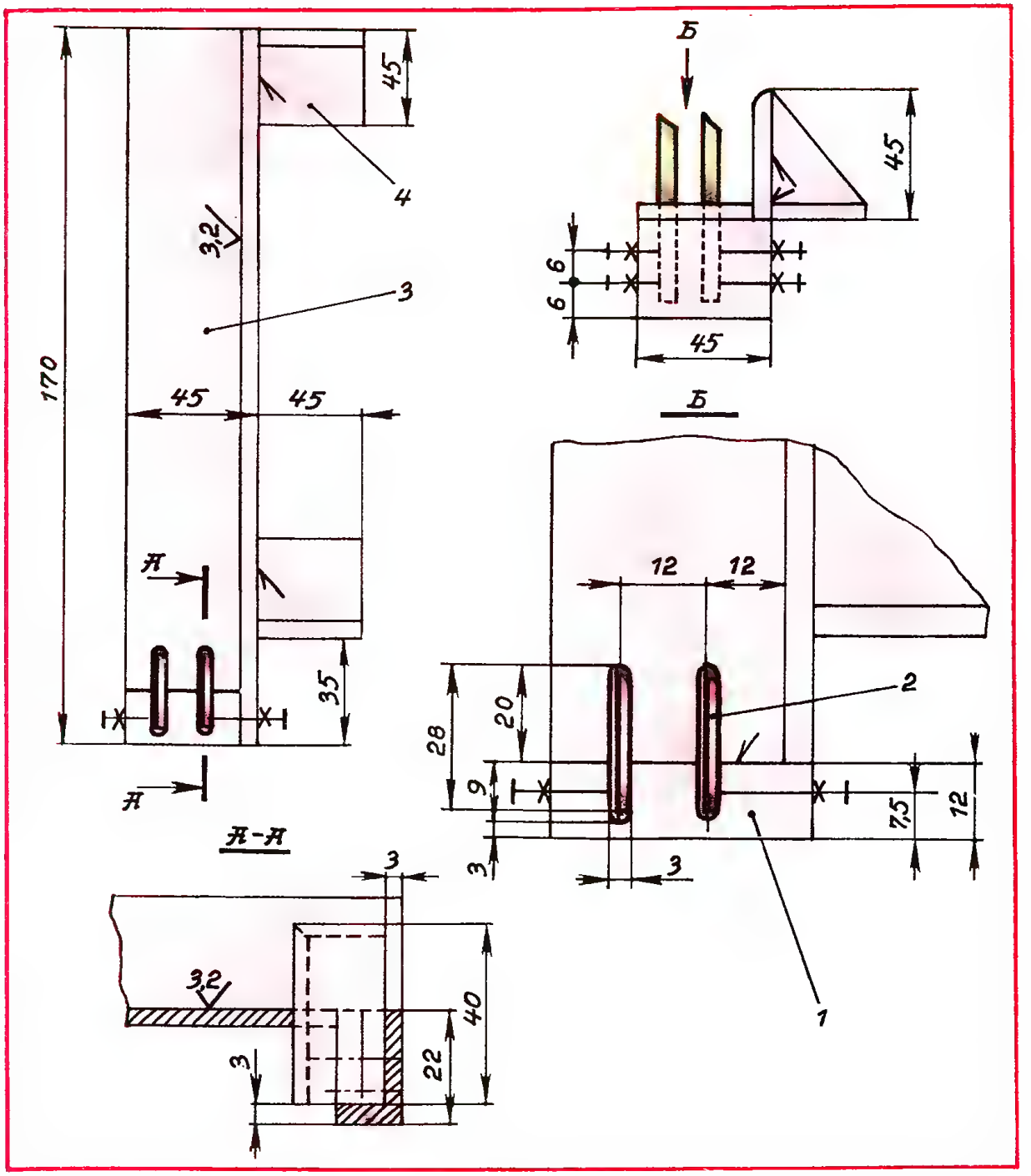


Рис. 1. Приспособление для нарезки лык: 1 — держатель; 2 — нож; 3 — направляющая; 4 — упор

Мыс стельки должен быть чуточку (на пол-лыка) длиннее колодки.

Находим лыко на самом краю посредине пятки и продеваем под него узкое лычко, привязав стельку за шуруп или гвоздик, забитый над задником в колодке.

Начинаем оформлять носок. Для этого берем лыки средние, два справа и два слева, и переплетаем их между собой, как показано на рис. 11 и 12. Как только поверх носика колодки переплетутся все восемь лык, их нужно равномерно затянуть, чтобы все получившиеся клеточки плотно прижались к колодке (рис. 12). Затем нужно собрать все лыки позади пятки и взять их в горсть. Контур бахилы уже обозначился! Отделяем верхние лыки по-одному слева и справа и проплетаем их с помощью кочедыка вторым слоем в сторону пятки. Но прежде чем пустить в ход коче-

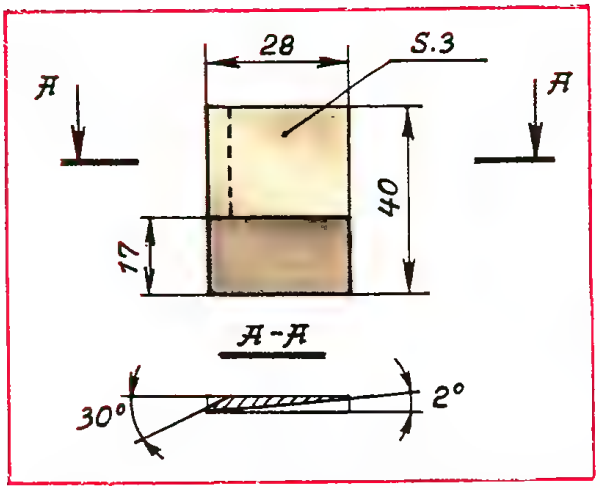


Рис. 2. Нож (2 шт.)

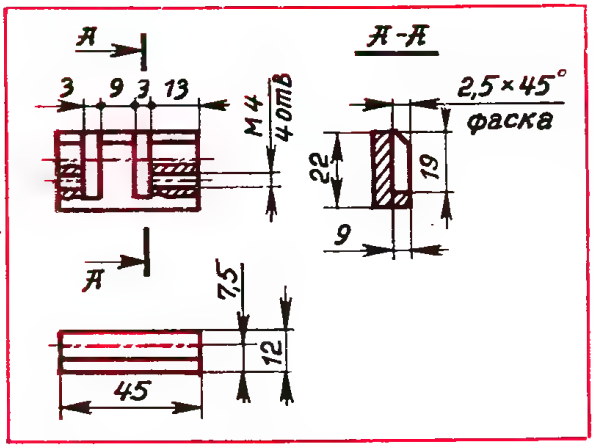
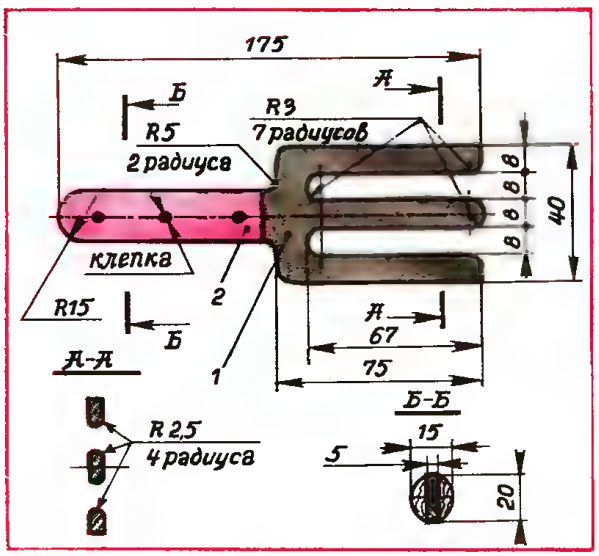


Рис. 3. Держатель ножей

Рис. 4. Мялка для лыка: 1 — трезубец; 2 — рукоять



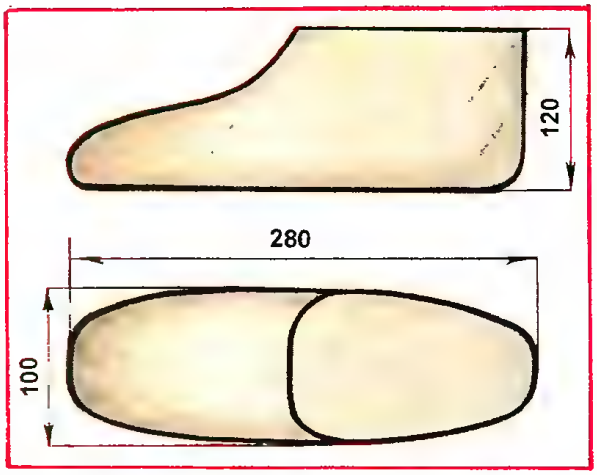


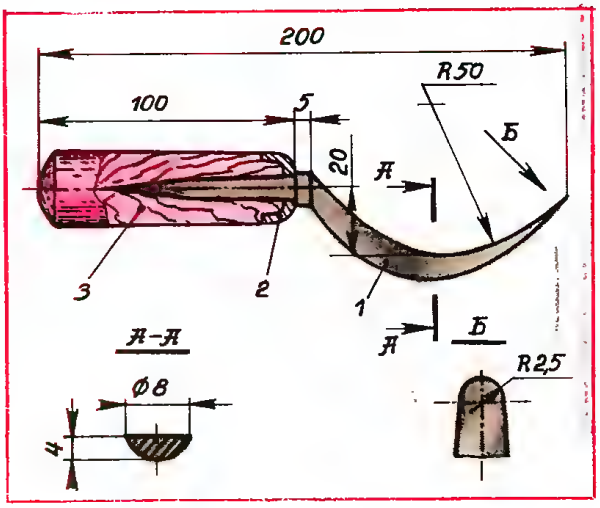
Рис. 5. Колодка (на размер 26)

дык, следует найти начало той дорожки, которая приведет это лыко точно на середину пяточной кромки, где оно встретится с другим лыком, которое придет с противоположной стороны. Следом проплетают остальные лыки слева и справа.

Далее приступают к заплетке задника (рис. 13). Следует заметить, что к нему пришли все восемь лык. Тут, как и при заплетке носка, берут средние четыре лыка и переплетают между собой. За ними переплетают все остальные (рис. 14). Задник сплетен. Теми же лыками плетут бока бахилы.

Берут крайнее верхнее лыко, разворачивают под углом 90 градусов, переплетают между остальными тремя и с помощью кочедыка проплетают по стельке. Так же переплетают второе лыко, но уже между

Рис. 6. Кочедык: 1 — лезвие; 2 — колпачок; 3 — ручка



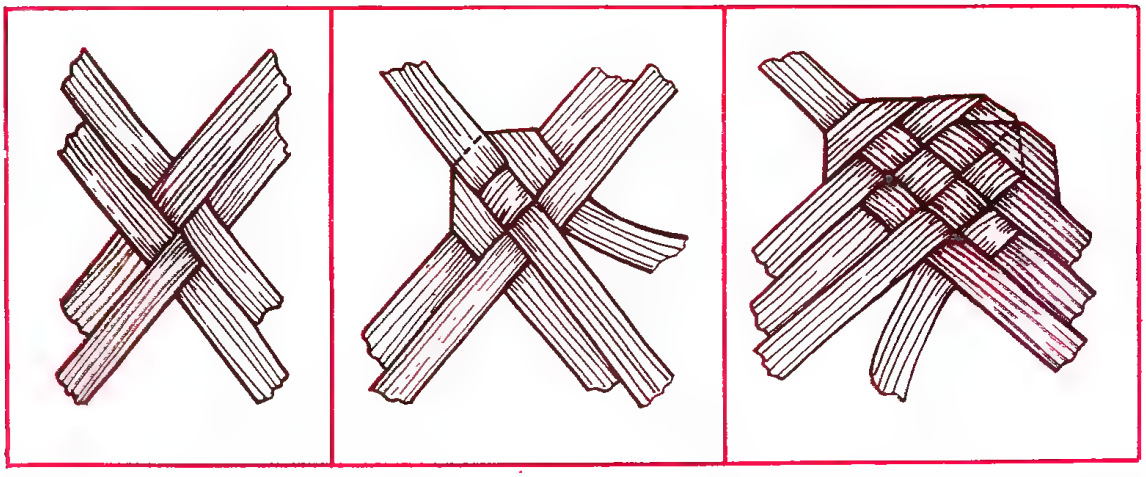


Рис. 7. Заплетка стельки в 4 лыка

Рис. 8. Заплетка стельки. Начало сгона верхних лык

Рис. 9. Заплетка стельки. Продолжение сгона лык

двумя оставшимися. Оно уходит на стельку рядом с первым.

Далее третье лыко переплетают с четвертым и еще с натянутыми от носка по бокам лыками и заводят на стельку.

Последнее лыко переплетают уже не со свободными, а с натянутыми от носка к пятке.

Так, перебрав все лыки на одной стороне, переходят на другую, где все переплетается аналогично.

Носок и задник сплетены. Но еще на боках остаются не переплетенными натянутые наискосок лыки. Чтобы закрыть этот «недоплет», надо бы проплести еще по три-четыре лыка; нужные лыки сами пришли на место и «просятся» в строки.

Когда проплетете все концы от края до края, разберитесь, какое лыко куда стремится. В первую очередь пустите в дело те концы, которые «просятся» на незаплетенные бока. А из них раньше дайте дорогу тем, что нацелены на носок. Пропустите их туда по-одному или по два, не более. Проплетайте их между собой над стопой ноги, сгибая под прямым углом, гоните вниз.

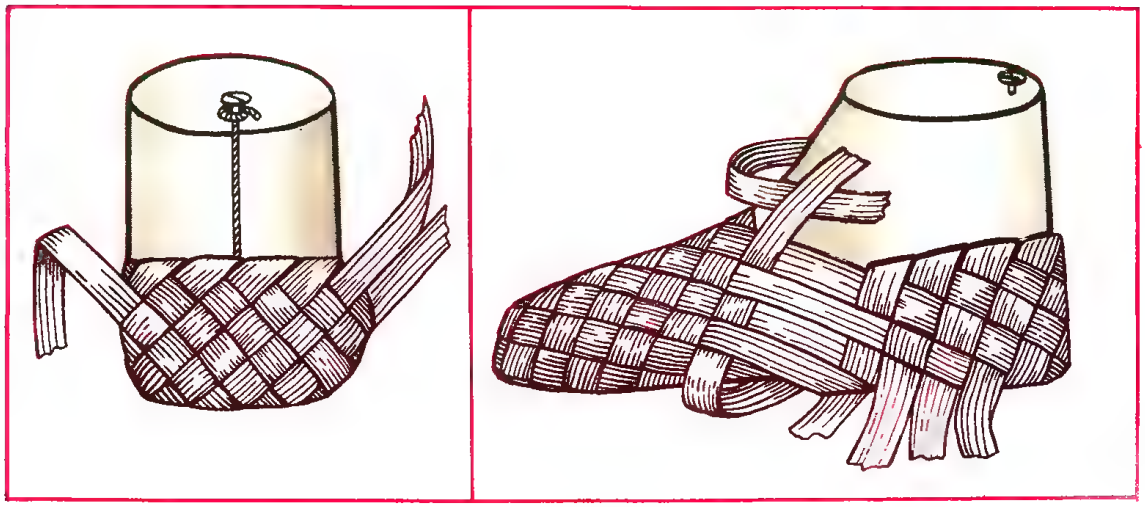
Остатки концов сами выйдут на носок. Их нужно всего четыре, два с одной и два с другой. Выведенные на носок концы сгибают и разворачивают вправо и влево так, чтобы получилась одна линия.

Пятку укрепляют вторым наплетом до определенного места с поворотом вправо или влево (рис. 15).

Если во время плетения лыки преждевременно кончаются по длине, то их мож-

Рис. 10. Проплетка стельки

Рис. 11. Начало и продолжение заплетки носка



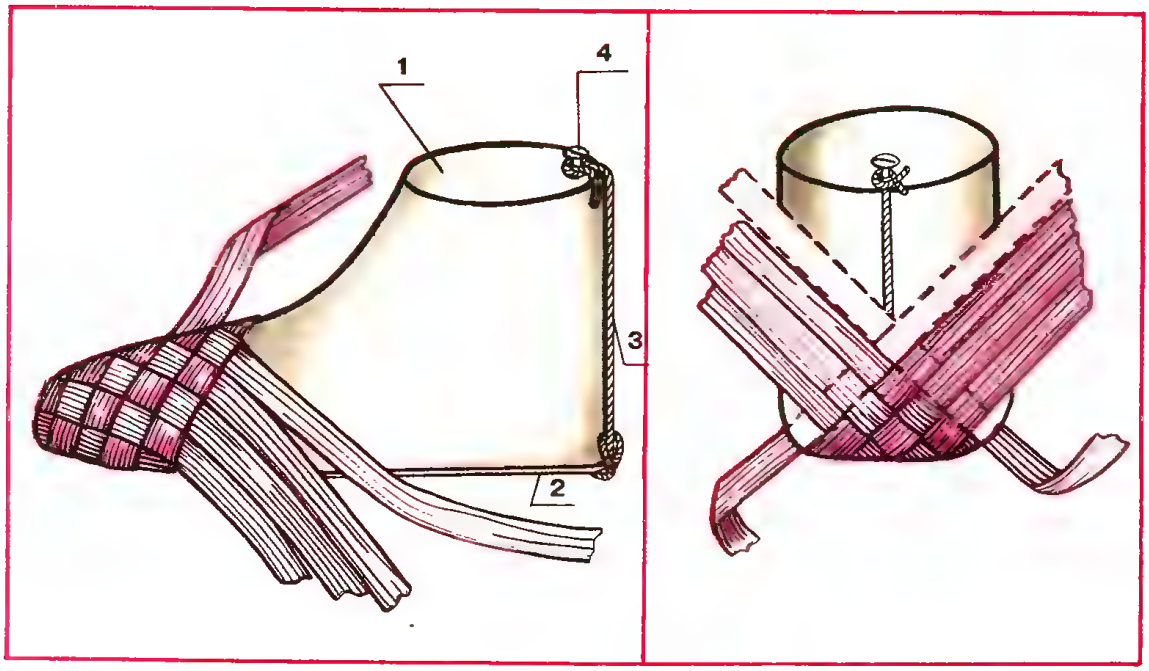


Рис. 12. Затяжка носка на колодке: 1 — колодка; 2 — стелька; 3 — веревка; 4 — шуруп

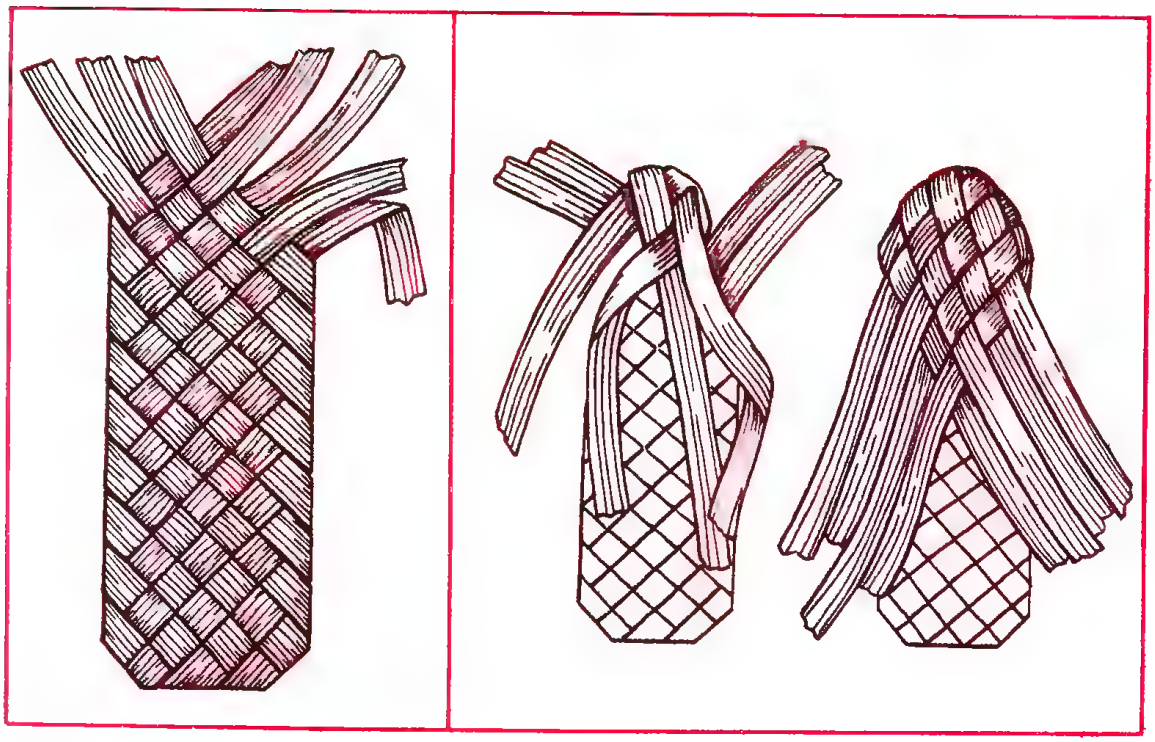
Рис. 13. Начало заплетки задника

но наставить. Это делается таким образом: отступают два-три шажка от того места, где кончается короткое лыко, продевают новое так, чтобы кончик нового лыка прятался под клеткой. Кончик короткого лыка отрезают. Новое его прикроет. Наращивание коротковатых лык при этом будет совершенно незаметным.

Итак, бахила готова. Сплетя уже более уверенно вторую, вы получите отличную обувь. Вклеив матерчатую прокладку внутрь бахил, можно предложить их пришедшим друзьям в качестве домашних тапочек. Удобно и оригинально.

Рис. 14. Продолжение плетения задника

Рис. 15. Окончательное плетение носка и задника



Л.А.ЕРЛЫКИН

Гальваника крупногабаритных деталей

Гальванические покрытия одних металлов другими отличаются от химических (без применения электрического тока) быстрым ростом толщины наносимого металла и хорошей адгезией. Известно, что гальваника предполагает наличие громоздкого электротехнического оборудования, гальванической ванны и т.п. В домашних условиях это практически не выполнимые требования. Однако умельцы решили задачу с оборудованием, как будет видно, с большим успехом.

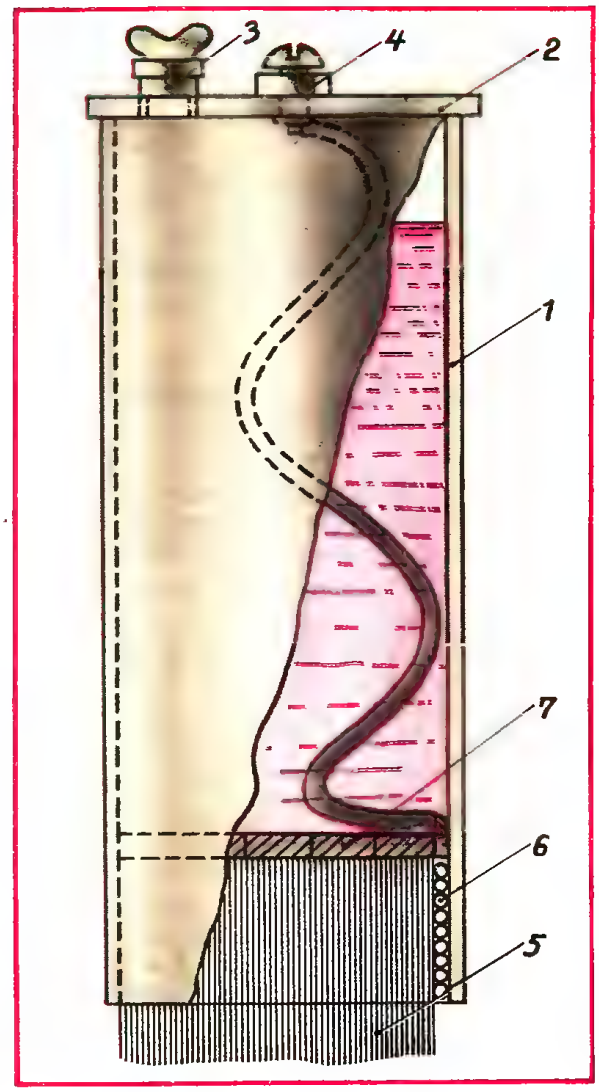
Гальваника (с применением нового оборудования) позволяет в домашних условиях, например, посеребрить неказистый бабушкин самовар, отхромировать поржавевший бампер автомобиля, оцинковать или покадмировать инструмент (чтобы не ржавел). А то, может быть, взяться и оцинковать днище автомобиля — заветная мечта автомобилиста. Все это возможно при применении нехитрого устройства для гальваники крупногабаритных (и небольших) металлических деталей.

Устройство представляет собой следующее. Основа его — цилиндр 1 (смотри рисунок) из прозрачной пластмассы. Сверху у цилиндра 1 приклеена крышка 2. На ней имеются заливное отверстие 3 с пробкой и металлический контакт 4, вклеенный в крышку.

Снизу в цилиндр 1 вклеена (клей «Момент») щетина 5 от кисти, затянутая шпагатом и обвернутая несколькими витками свинцовой проволоки 6. Конец этой проволоки припаян к контакту 4. Вместо свинцовой проволоки можно использовать узкую полоску свинца, вырезанную из оболочки кабеля.

Выше над щетиной 5 вклеена мембрана 7, представляющая собой кружок пенопласта (толщиной 8—10 мм), в котором проделано несколько мелких сквозных отверстий.

В цилиндр заливают электролит. К устройству подключают зарядный агрегат для аккумуляторов, позволяющий получить силу тока до 5 А.



Плюс подключают к контакту 4, минус — к детали, которую покрывают металлом.

Через мембрану 7 и щетину 5 электролит понемногу выходит наружу. В это время своеобразной кистью натирают поверхность детали, при этом на ней начинает появляться пленка металла. Электролит собирают и еще раз используют, разбавляя его свежим электролитом.

Необходимо отметить, что качество подготовки деталей должно быть высоким (шлифовка, полировка, химическое обезжиривание, промывка дистиллированной водой).

Рассмотрим состав некоторых электролитов (все дано в г/л).

Для меди. 1. Медь сернокислая — 190, серная кислота — 70. Температура раство-

ра 20°С, катодный ток 1 А*.Матовое меднение.

2. Медь сернокислая — 250, серная кислота — 20, хромовый ангидрид — 2. Температура раствора 20°С, катодный ток 2,2 А. Полуматовое меднение.

3. Медь сернокислая — 200, меласса — 0,8, серная кислота — 50, тиомочевина — 0,04. Температура раствора 20°С, катодный ток 1,8 А. Блестящее меднение.

Для цинка. 1. Натрий сернокислый — 30, цинк сернокислый — 215, аммоний сернокислый — 27, декстрин — 10. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,3 А. Блестящее цинкование.

2. Аммоний хлористый — 250, борная кислота — 23, цинк сернокислый — 250, клей столярный (сухой) — 1,5, окись цинка — 13. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,3 А. Блестящее цинкование.

Для кадмия. 1. Кадмий сернокислый — 65, алюминий сернокислый —30, аммоний сернокислый — 35, клей столярный — 0,6. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,4 А. Полуматовое кадмирование.

2. Окись кадмия — 30, аммоний сернокислый — 300, борная кислота — 20, клей столярный — 2. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,4 А. Полуматовое кадмирование.

Для никеля. 1. Никель хлористый — 250, борная кислота — 25. Температура раствора 20°С, катодный ток 1,3 А. Полуматовое никелирование.

2. Никель сернокислый — 80, аммоний хлористый — 20, натрий хлористый — 55, борная кислота — 20. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,35 А. Полуматовое никелирование.

3. Никель сернокислый — 150, никель хлористый — 5, борная кислота — 30, магний сернокислый — 5, натрий сернокислый — 3, натрий хлористый — 5. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,15 А. Блестящее никелирование.

Для хрома. 1. Хромовый ангидрид — 375, едкий натр — 50, сахар (рафинад) — 2, серная кислота — 2. Температура раствора 18°С, катодный ток 2,5 А. Полуматовое хромирование.

2. Хромовый ангидрид — 300, кальций сернокислый — 15, кальций углекислый — 60. Температура раствора 18°С, катодный ток 2,5 А. Полуматовое хромирование.

Для серебра. 1. Серебро хлористое — 20, железистосинеродистый калий (желтая кровяная соль) — 60, натрий углекислый — 50, калий роданистый — 55. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,05 А. Полуматовое серебрение.

2. Серебро азотнокислое — 25, сульфит натрия — 400. Температура раствора 20°С, катодный ток 0,06 А. Полуматовое серебрение.

3. Серебро азотнокислое — 20, трилон Б — 40. Температура раствора 18°С, катодный ток 0,175 А. Блестящее серебрение.

После покрытия металлом поверхность детали протирают слабым раствором кальцинированной (или питьевой) соды и промывают теплой водой.

Примечание: 1. Во всех рецептах вещества должны быть чистыми («Ч»), а вода — дистиллированной.

2. Рабочая посуда — эмалированная или из жаропрочного стекла.

В.А.ВОЛКОВ

Выбор смесителя

Отечественные смесители для умывальников, моек, раковин, ванн предназначены для подачи и смешения холодной и горячей воды (температурой до 75°С), поступающей из централизованных или местных систем холодного и горячего водоснабжения при рабочем давлении от 0,05 до 0,63 мПа или от 0,05 мПа.

Обозначения, определяющие тип смесителя: См — смеситель, Ум — для умывальника, М — для мойки, В — для ван-

* При площади кисти, равной примерно 1,8 дм^2.

ны, ВУ — общий для ванны и умывальника, Дш — для душа, Бд — для биде, К — для водогрейной колонки, Д — двухрукояточный, О — однорукояточный, Л — локтевой, Р — с подводками в раздельных отверстиях, Ц — центральный (с подводками, размещенными в одном отверстии), Б — набортный (настольный), Н — настенный, З — застенный, Шл — с душевой сеткой на гибком шланге, Шт — с душевой сеткой на штанге, Тр — с душевой сеткой на стационарной трубке, Щб — с щеткой и набортным креплением, Щн — с щеткой и настенным креплением, А — излив с аэратором, Ив — излив выдвижной, Ст — излив со струевыпрямителем, р — излив с развальцованным носиком.

Пример условного обозначения типа смесителя для умывальника однорукояточного, центрального, набортного (настольного) с аэратором См-УмОЦБА ГОСТ 25 809—96.

То же для мойки, смесителя двухрукояточного, центрального, набортного с аэратором См-МДЦБА ГОСТ 25809—96.

То же к смесителю для ванны однорукояточного (однорычажного), раздельного, настенного, с душевой сеткой на гибком шланге и штанге, со струевыпрямителем и межцентровым расстоянием 150 мм См-ВОРНШлШтСт — 15 ГОСТ 25809—96.

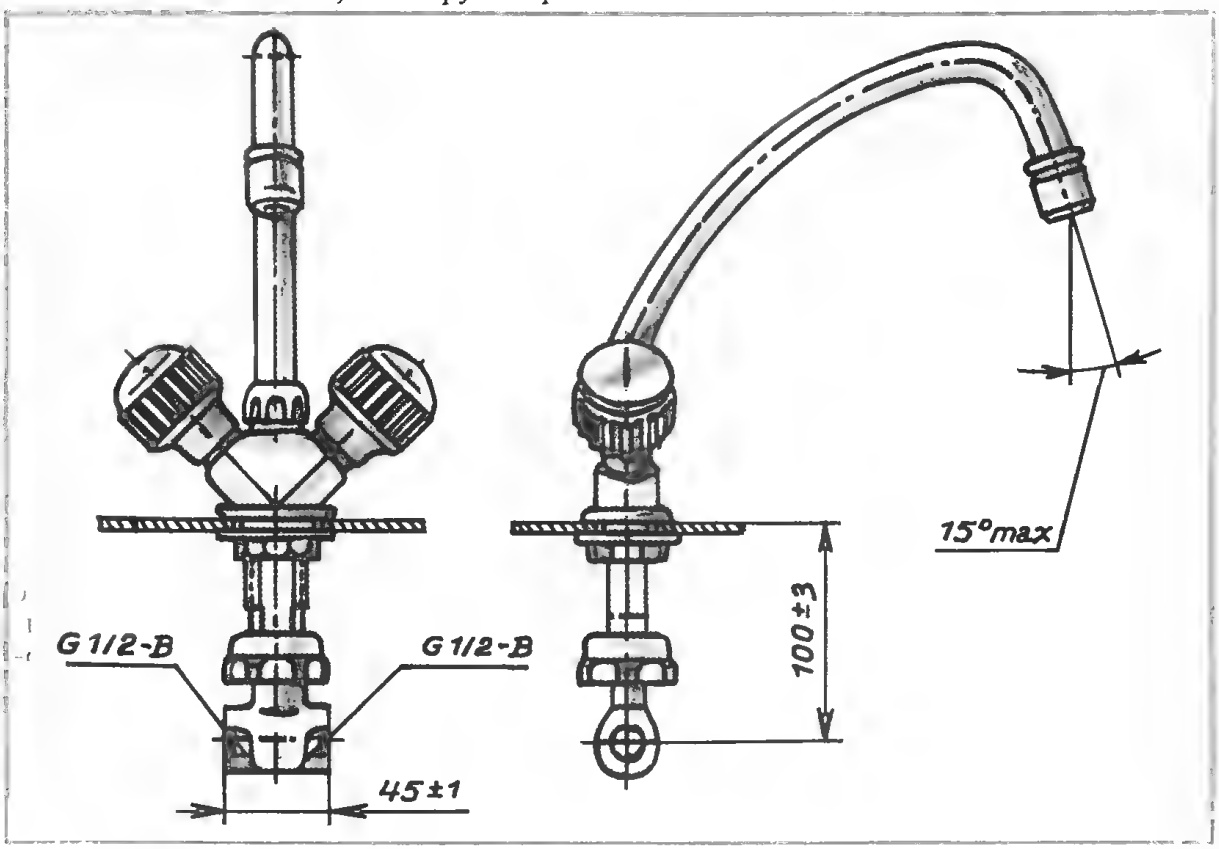
То же к смесителю для ванны и умывальника, двухрукояточного, раздельного, настенного, с душевой сеткой на гибком шланге, с аэратором и межцентровым расстоянием 150 мм См-ВУДРНШлА ГОСТ 25809—96.

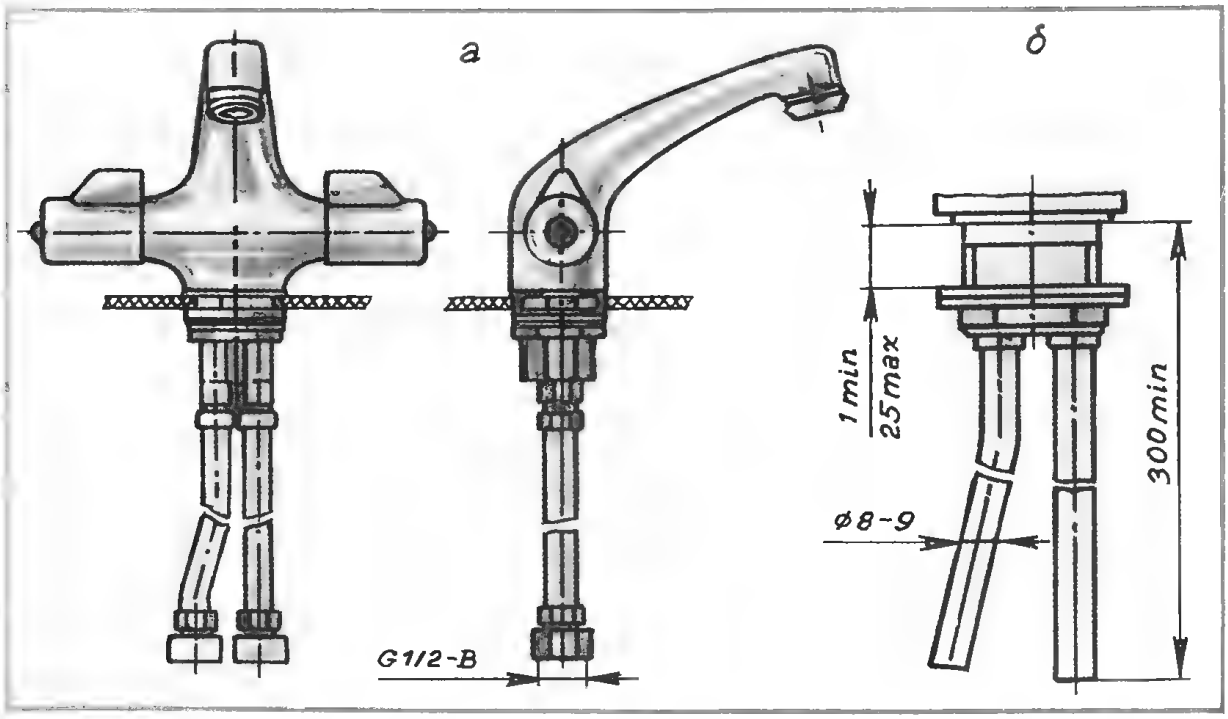
То же к смесителю для душа двухрукояточного, раздельного, настенного, с душевой сеткой на стационарной трубке и межцентровым расстоянием 150 мм См-ДшДРНТр — 15 ГОСТ 25809—96.

Обозначения типа смесителя были проще в «Иллюстрированном прейскуранте технических предметов для паро-, водо- и газопроводов акционерного общества К.Зигель» (С.-Петербург, 1901 г.). Под заголовком «Медные никелированные мешательные краны для душа, диаметром 1 дюйм (25,4 мм), с термометром» выстроили смесители под двузначными номерами.

Приведем сверхсовременную классификацию отечественных смесителей.

Рис. 1. Смесители с тройником для умывальника, тип См-УмДЦБА, и мойки, тип См-МДБА

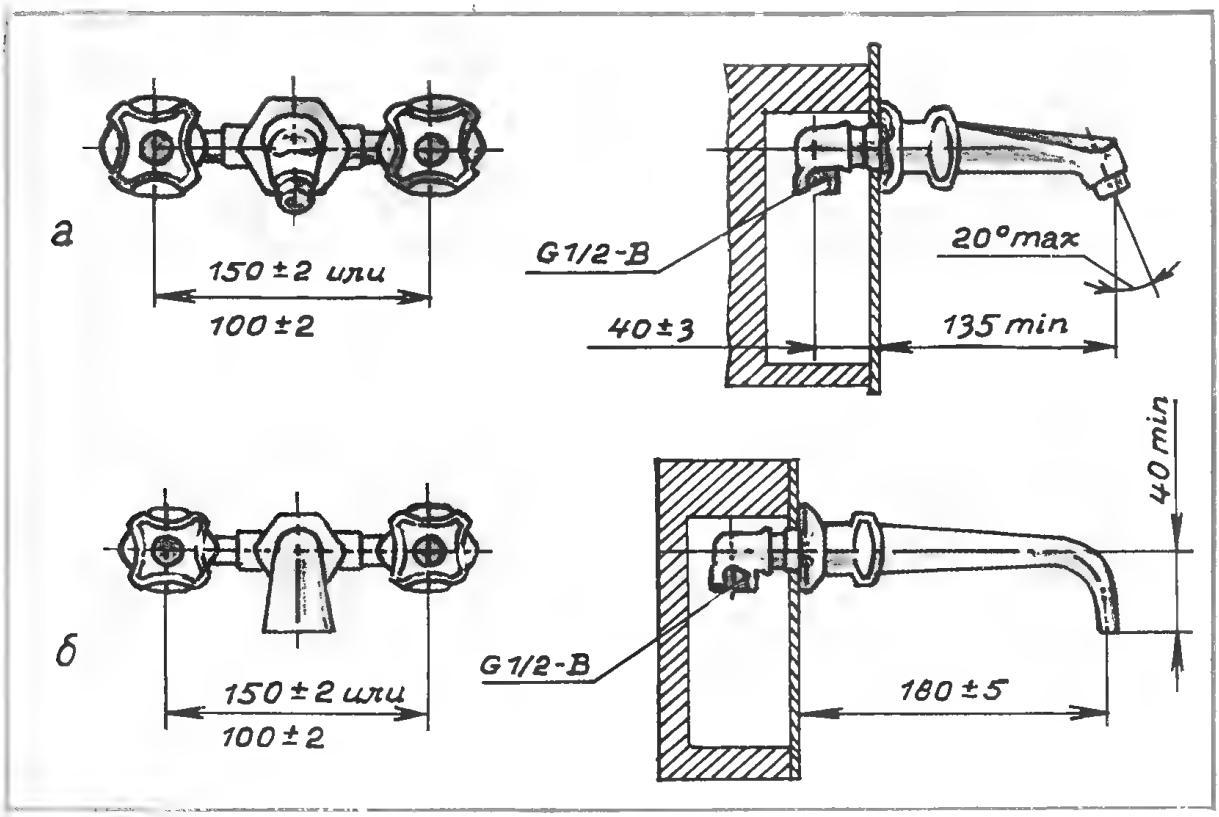




Весьма сложно без нее понять назначение множества смесителей зарубежного и отечественного производства. Десятки хромированных в основном смесителей слепят, нет — ослепляют покупателя. Продавцы, как правило, знают весьма приблизительно, куда можно водрузить смеситель.

Рис. 2. Смесители с трубками для умывальника, тип См-УмДЦБА, и мойки, тип МДЦБА: *а* — в сборе, *б* — латунные трубки

Рис. 3. Смесители застенные: *а* — для умывальника, тип См-УмДРЗА: *б* — для ванны. тип См-ВДРЗ



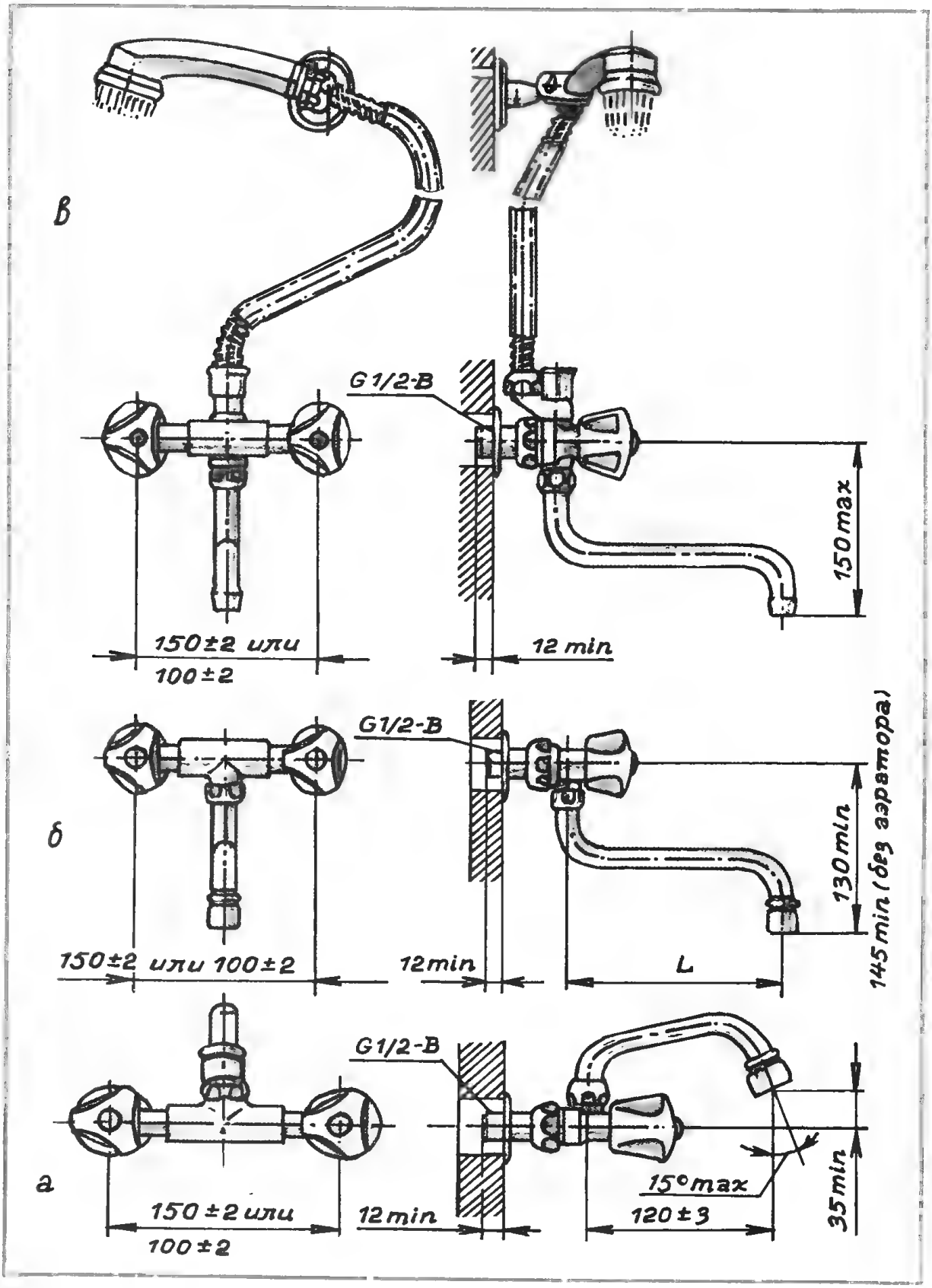


Рис. 4. Типы настенных смесителей для: *а* — умывальника, См-УмДРНА; *б* — умывальника, См-УмДРНА, мойки, См-МДРНА; *в* — мойки со щеткой, См-МДРНШкр

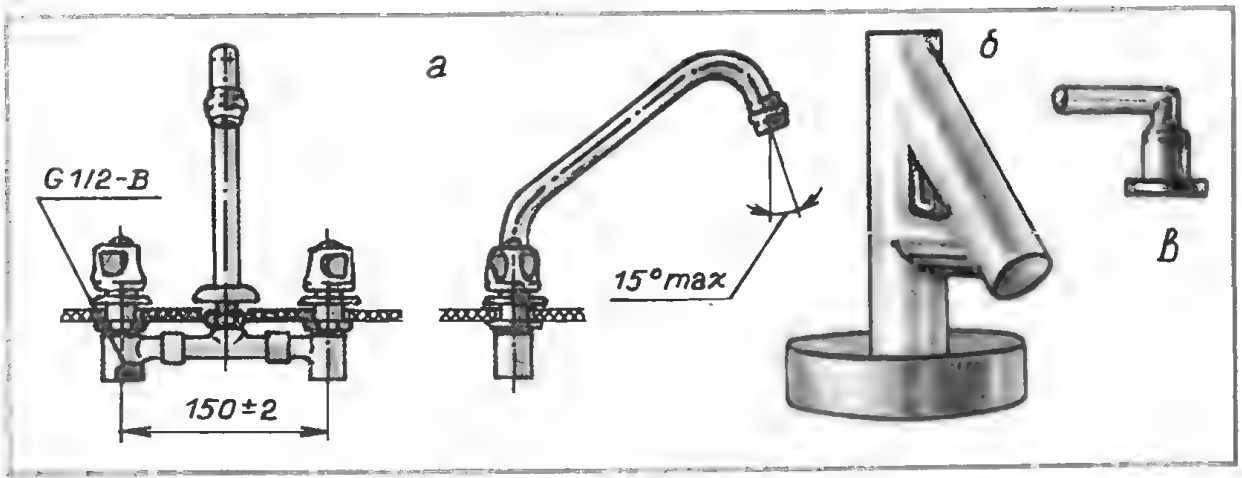


Рис. 5. Типы смесителей с нижней камерой смешения и их части: *а* — отечественные для умывальника См-УмДРБА, для мойки См-МДРБА; *б* — излив иностранный; *в* — маховик иностранный

1. Смеситель с тройником для умывальника и мойки двухрукояточный, центральный, набортный, излив с аэратором. Типы: См-УмДЦБА для умывальника (рис. 1); См-МДЦБА — для мойки (рис. 1). К таким смесителям отнесем отечественный «Елочку» с тройником. Чрезвычайно неудачный для монтажа и замены на другой тип, ибо это потребует в большинстве случаев переделки труб подводки горячей и холодной воды. Изливы смесителей для умывальников — с вылетом в 110 мм и расстоянием аэратора до полки 70 мм, для моек эти размеры увеличены.

2. Типы смесителей: См-УмДЦБА — для умывальника (рис. 2, а); См-МДЦБА — для мойки (рис. 2, а). Это смесители двухрукояточные, центральные, набортные, излив с аэратором. Они имеют для подсоединения подводки латунные сгибаемые трубки (рис. 2, б) с накидными гайками, резьба которых G-1/2-B. Есть множество зарубежных смесителей принципиально такой конструкции. Отличие этих смесителей от отечественных: в видах покрытия, в форме излива, маховиков, в наружной резьбе вентильных головок (у отечественных — М18×1, у зарубежных, в основном, — G 1/2-B) и их запорных элементов (прокладки или керамические пластины). Причем вентильные головки с керамическими затворами для отсечения струи воды поворачивают как на 90°, так и на 180° в разнородных смесителях. Если изливы для умывальников с вылетом 110 мм и расстоянием от аэратора до полки 70 мм, то для моек эти размеры соответственно увеличены до 180 (или 240 мм) и 130 мм.

3. Смеситель для умывальника двухрукояточный, с подводками в раздельных отверстиях, застенный, излив с аэратором. Тип: См-УмДРЗА (рис. 3, а). Подобный тип: См-ВДРЗ — для ванны (рис. 3,б). Несхожесть смесителей — в длине излива: соответственно 135 и 180 мм.

4. Смеситель для умывальника двухрукояточный, с подводками в раздельных отверстиях, настенный, излив с аэратором. Тип: См-УмДРНА (рис. 4, а). Смесители отечественного производства бывают и с нижним расположением излива (рис. 4, б) тип тот же, с фарфоровым корпусом. Предпочтительны смесители с металлическим корпусом и нижним расположением излива. Зарубежные смесители подобного типа редки, а наши вполне применимы и для моек, при типе См-МДРНА. Щетка на гибком шланге (рис. 4, в) дополняет удобства на мойке, тип См-МДРНШнт.

5. Смесители для умывальника, тип См-УмДРБА (рис. 5, а), для мойки, тип См-МДРБА (рис. 5, а). Эти смесители — двухрукояточные, с подводками в раздельные отверстия, набортные, изливы с аэратором. Если изливы для умывальников имеют вылет 110 мм и расстояние от аэратора до полки 70 мм, то для моек эти размеры соответственно увеличены до 180 мм (или 240 мм) и 130 мм. Эти смесители обладают нижней камерой смешения, что весьма выигрышно для зарубежных изготовителей. Последние придают изливам форму птиц, из клювов которых и мчит вода. Цвет оперения птиц причудливый, чаще всего золотистый. По изливам и маховикам иных иностранных сме-

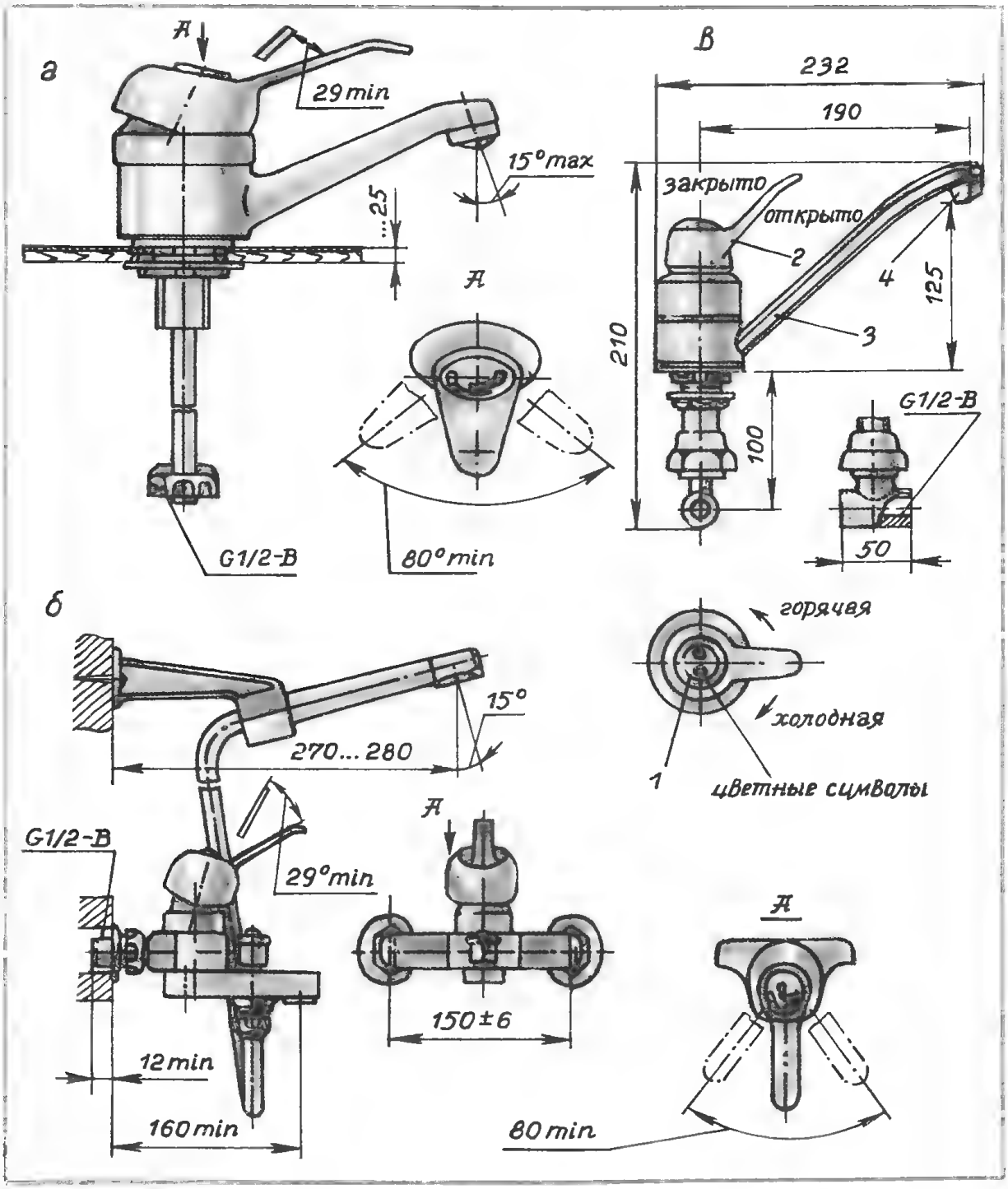


Рис. 6. Типы смесителей однорукояточных (однорычажных) для: *а* — умывальника, См-УмОЦБА, и мойки, См-МОЦБА; *б* — ванны, с душевой сеткой на гибком шланге и кронштейне, См-ВОРНШлА; *в* — мойки модели «Доник»

сителей допустимо изучать геометрию. Здесь треугольники, прямые и острые углы (рис. 5, б, в) и т.п. «Достопримечательность» таких смесителей в том, что для их монтажа необходимо не менее трех отверстий в полке.

6. Смесители для умывальника, тип См-УмОЦБА (рис. 6, а); для мойки, тип См-МОЦБА (рис. 6, а). Разница в смесителях — в величине излива. Они для умывальников с вылетом 110 мм и расстоянием от аэратора до полки 70 мм. Эти размеры для моек соответственно увеличены до 180 мм (или 240 мм) и 130 мм. Все смесители для умывальника и мойки — однору-

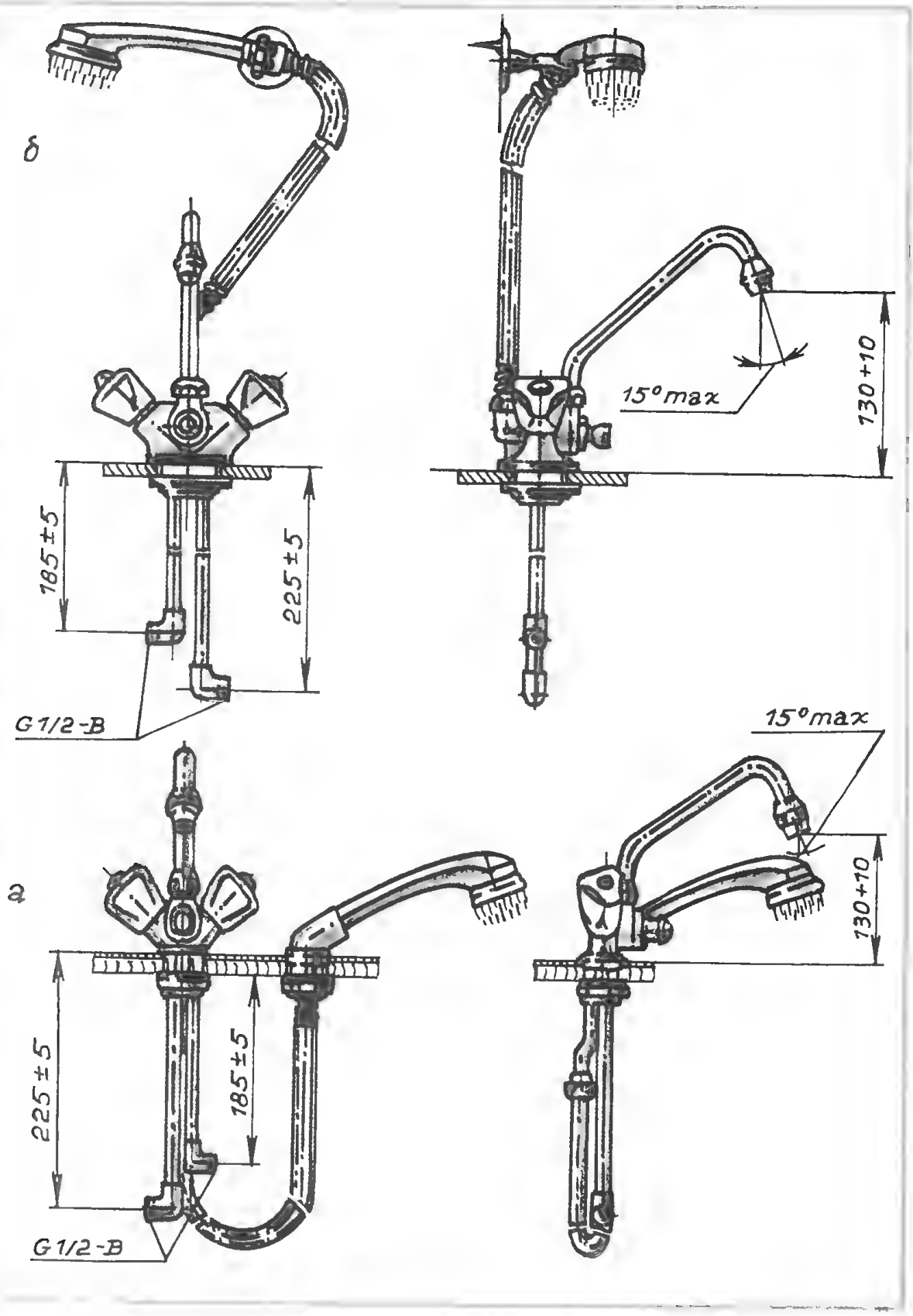


Рис. 7. Типы двухрукояточных центральных набортных смесителей для моек: *а* — с набортным креплением щетки, См-МДЦБЩбА; *б* — с настенным креплением щетки, См-МДЦБЩнА

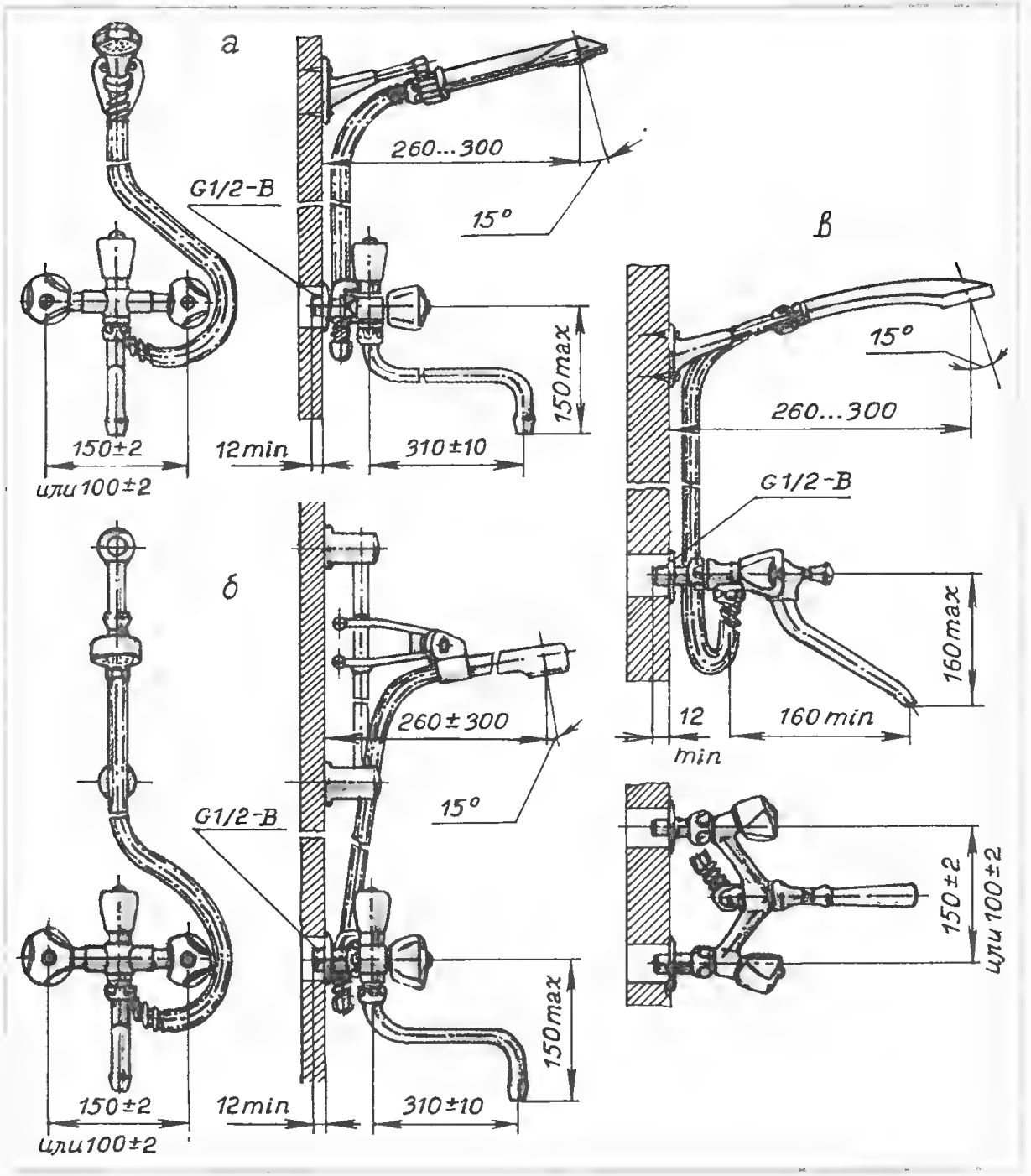


Рис. 8. Типы смесителей двухрукояточных настенных: *а* — общий для ванны и умывальника, См-ВУДРНШлр, кронштейн; *б* — общий для ванны и умывальника, штанга, См-ВУДРНШтр; *в* — только для ванны, кронштейн, См-ВДРНШл

кояточные (однорычажные) центральные набортные (настольные), с аэратором на изливе. Особое место среди однорукояточных смесителей занимает тот, который монтируют над ванной (рис. 6, б), тип См-ВОРНШлА. Он имеет гибкий шланг с душевой сеткой на кронштейне, переключатель «ванна — душ», излив.

По конструкции внутренних запорных устройств смесители делят на два вида. Первые смесители с металлическим запорным шаром по ГОСТ 25 809-83 выпускал Одесский завод гидравлических машин. Второй вид смесителей с керамическими запорными пластинами (рис. 6, в), в частности, модели «Доник» в Тульской области изготавливало НПО «Алунди».

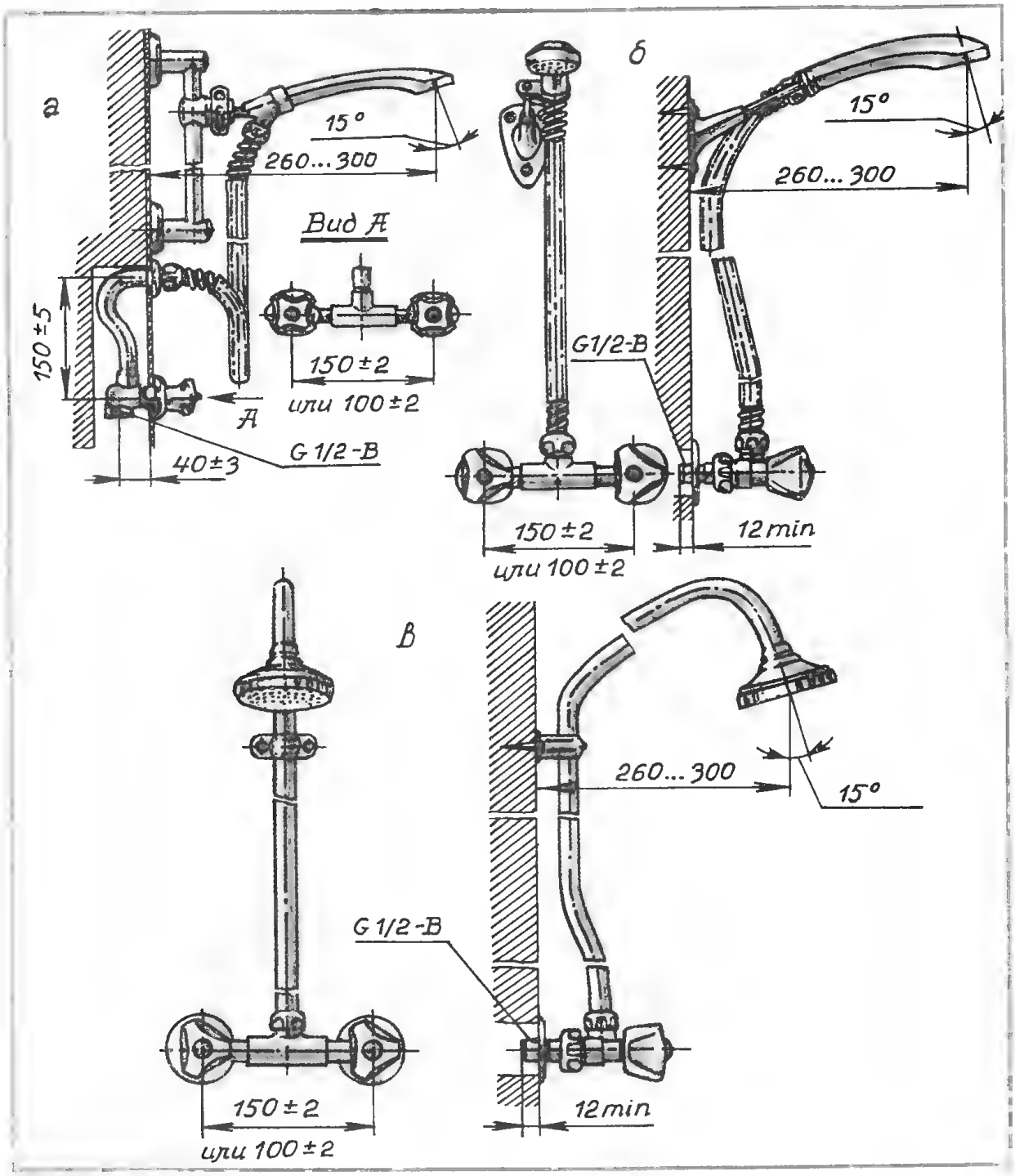


Рис. 9. Типы смесителей для душа, двухрукояточные: *а* — застенный, со штангой, См-ДшДРЗШт; *б* — настенный с кронштейном, См-ДшДРНШл; *в* — настенный, со стационарной трубкой для душевой сетки, См-ДшДРНТр

Современные зарубежные смесители описанных видов обладают более совершенной компоновкой. Запорное устройство помещено в капсулу-картридж. Течь из излива сигнализирует о дефектности картриджа, и его заменяют. Катриджи с запорным шаром оздоровляют деталями ремкомплекта, а катриджи с запорными пластинами ремонту не подлежат и их выбрасывают. Смесители тех или иных фирм не взаимозаменяемы. Причем смесители с катриджами шарового характера «обласканы» гарантией, которая превалирует над гарантией смесителей с катриджами пластинчатого характера.

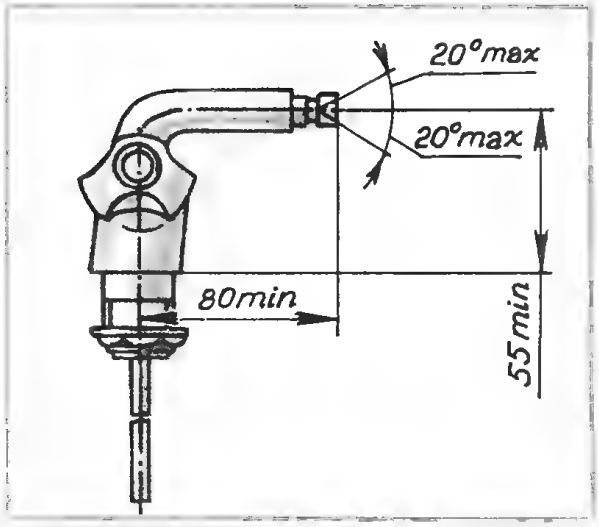


Рис. 10. Смеситель для биде, двухрукояточный, центральный, набортный, тип См-БдДЦБ

7. Смесители для моек, двухрукояточные, центральные набортные: тип См-МДЦБЩбА (рис. 7, а) с набортным креплением щетки, тип См-МДЦБЩнА (рис. 7, б) с настенным креплением щетки.

Аэратором оснащен каждый излив. Переключатель на корпусе позволяет направлять воду в излив или щетку. Сами смесители «Елочки» с трубками и угольниками в отличие от «Елочки» с тройником (см. п. 1 текста). Для моек с одной чашей вылет излива — 180 мм, с двумя чашами — 240 мм.

Сходные зарубежные смесители чаще всего без щеток.

8. Типы смесителей двухрукояточных, с подводками в раздельных отверстиях, настенных, с душевой сеткой на гибком шланге:

а) общий для ванны и умывальника, с кронштейном для душевой сетки, излив с развальцованным носиком поворотный (рис. 8, а), См-ВУДРНШлр;

б) общий для ванны и умывальника, с душевой сеткой на штанге, излив с развальцованным носиком поворотный (рис. 8, б), См-ВУДРНШтр;

в) только для ванны, с кронштейном для душевой сетки, излив стационарный (рис. 8, в), См-ВДРНШл.

Конструктивно похожие зарубежные смесители есть, разница — в дизайне, уравновешенности композиции и т.п.

9. Типы смесителей для душа, двухрукояточных, с подводками в раздельных отверстиях:

а) застенный, с душевой сеткой на гибком шланге и штангой (рис. 9,а), См-ДшДРЗШт;

б) настенный, с душевой сеткой на гибком шланге и кронштейном (рис. 9, б), См-ДшДРНШл;

в) настенный, с душевой сеткой на стационарной трубке (рис. 9, в), См-ДшДРНТр.

Применимы над ванной, поддоном и т.п.

Подобные смесители существуют за рубежом, разница — в дизайне, покрытиях...

10. Тип смесителя для биде — двухрукояточный, центральный, набортный (рис. 10), См-БдДЦБ. Похожие иностранные смесители — однорукояточные (однорычажные), что упрощает регулировку температуры струи.

Примечания

I. Смесители для умывальников — в п.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

II. Смесители для моек — в п.п. 1, 2, 4, 5, 6, 7.

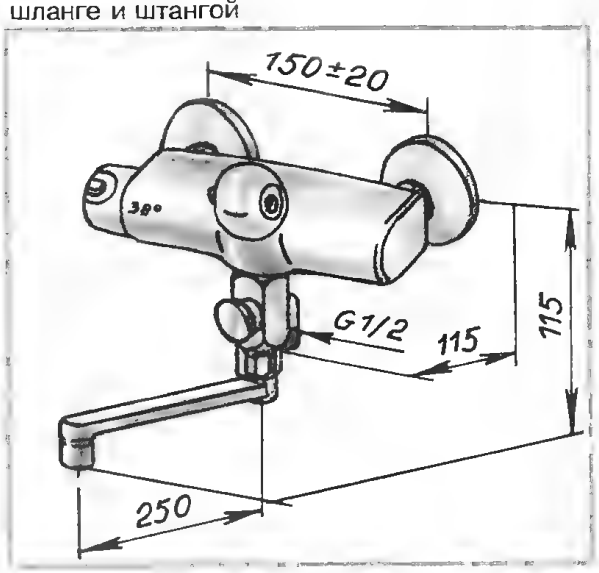
III. Смесители для ванн — п.п. 3, 6, 8.

IV. Смеситель для биде — п. 10.

V. Расстояние между патрубками на настенных смесителях для подсоединения холодной и горячей воды преимущественно 150 ± 2 мм.

VI. Внутренние резьбы в смесителях для вкручивания вентильных головок: отечественные, главным образом М18×1,

Рис. 11. Смеситель термостатический для ванны, с подводками в раздельных отверстиях, настенный, с душевой сеткой, на гибком шланге и штангой



но разрешены и G 1/2-B; в зарубежных смесителях в основном G 1/2-B.

VII. Длины изливов смесителей для моек с одной чашей — 180 мм, для моек с двумя чашами — 240 мм. Эти размеры для смесителей иностранного производства самые разнообразные.

VIII. Термостатические смесители в прошлом изготавливали в нашей стране, сейчас — за границей (рис. 11). Терморегулятор смесителя обеспечивает заданную температуру истекающей воды вне зависимости от колебаний давления и температуры в трубопроводах. Человеческая кожа весьма чувствительна даже к изменению температуры воды в 2°С, что вызывает неприятные ощущения. Способность сохранять температуру воды на постоянном уровне — главное требование к душу.

IX. Смесители с компенсацией давления (рис. 12) производят за рубежом. Они предназначены в первую очередь для монтажа в многоэтажных домах жилого типа. При одновременном заборе воды из нескольких точек в водопроводной сети таких домов возникают колебания давления. Смеситель, оснащенный компенсатором давления, не реагирует на изменение температуры поступающей горячей и холодной воды, а воспринимает только изменение их давления. Поэтому необходимым условием безупречной работы компенсатора давления является наличие достаточного потока горячей воды постоянной температуры.

X. Бесконтактные электронные смесители создают ряд фирм в зарубежных

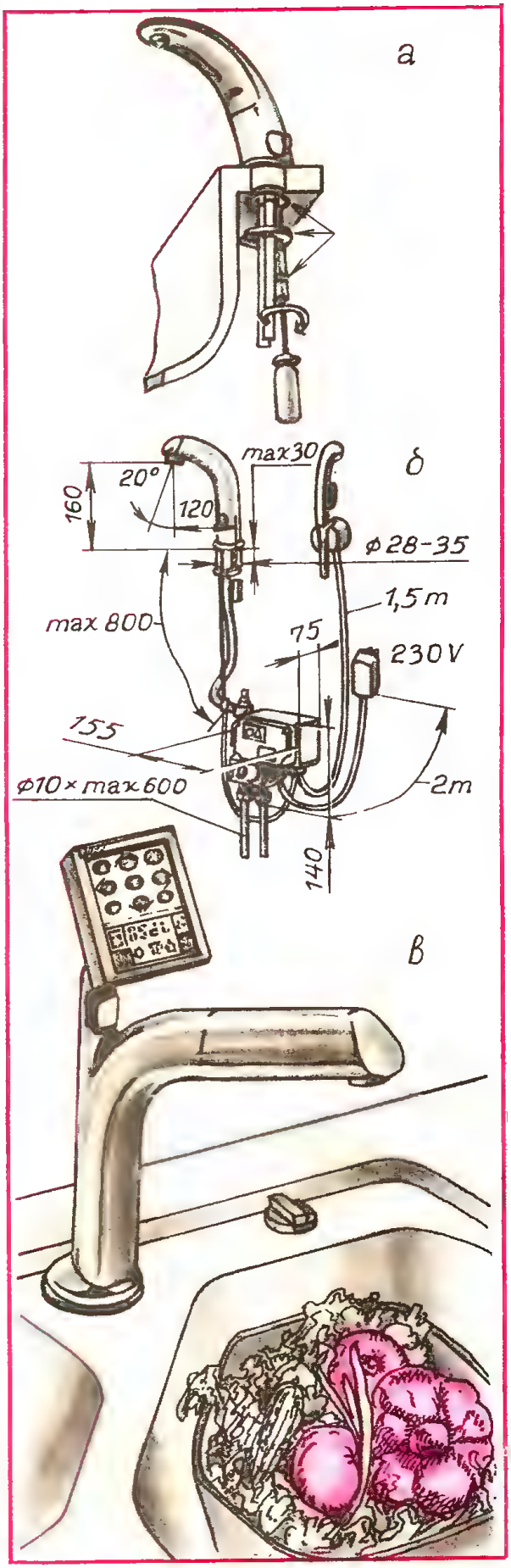


Рис. 12. Смеситель с компенсацией давления для ванны, с подводами в раздельных отверстиях, настенный, с душевой сеткой на гибком шланге

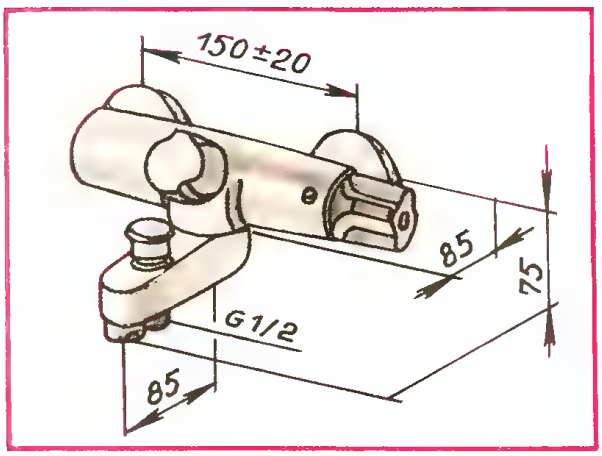


Рис. 13. Смесители с бесконтактным электронным управлением, набортные, центральные: *а* — для умывальников; *б* — для умывальников, с душевой сеткой на гибком шланге; *в* — для моек с программируемыми функциями

странах. Достаточно поднести руки к смесителю — и из него автоматически «выпрыгивает» струя. Руки отнял — истечению конец. Температура воды с помощью запорного устройства предварительно установлена. Некоторые смесители выпускают с программным управлением (рис. 13).

Государственный стандарт ГОСТ 25809-96 «Смесители...», учтенный выше, — лишь разрешение на выпуск сантехнических устройств определенных типов и размеров. Он отражает мировой уровень смесителестроения. В действительности отечественных смесителей раздва и обчелся. Крупные магазины ими не торгуют. Продавцы даже понятия о них не имеют. Наши смесители можно обнаружить на лотках и в магазинчиках, торгующих мелочью, сфабрикованной из металла. Есть и непатриотичное оправдание такой ситуации: узость выбора и дешевизна. Стоимость отечественных смесителей в 2—4 раза ниже иностранных.

Какой же смеситель предпочесть? Это зависит от ваших материальных возможностей и наличия нужного смесителя и требований к внешнему оформлению.

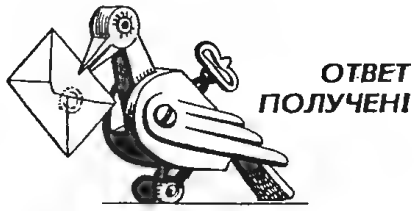
Приведем конкретный пример. Умывальник «просит» смеситель. Лотошники из отечественного предлагают только «Елочку». Значительное количество моек в кухнях массового жилищного строительства ею оснащено. Эксплуатация «Елочки» на металлической мойке оправдана. Здесь и седло корпуса торцовой фрезой выправишь, и усилия закручивания вентильной головки не в узких пределах. Фаянс полки умывальника менее терпим. Да и излив смесителя высоковат, аэратор или развальцованный носик излива слишком далек от чаши умывальника. Брызги! Надоевшие формы смесителя завершат его краткие недостатки.

Есть еще отечественные настенные смесители. Однако купить их — проблема. Учитывайте еще, какова подводка труб холодной и горячей воды. Есть ли смысл в переделке?

Из сказанного печальный итог: приобретайте для умывальника однорукояточный (однорычажный) смеситель (см. п. 6 текста и рис. 6, а).

Сторговать, скажем, зарубежное чудище тоже мудрено. Запчасти к отечественному смесителю всюду обнаружишь, к иностранному — нет. Сервис-центр крупной фирмы, как правило, есть в столицах, в провинции думай сам. Поэтому к смесителю прихватите ремкомплект, ежели есть. Когда последнее отсутствует, то раскошеливайтесь на второй единородный смеситель. Затраты себя оправдают. Выпадут расходы на монтаж смесителя иной конструкции.

Отечественные смесители приспособлены к взвесям и смесям, которые периодически вода просовывает сквозь трубы. Зарубежные смесители — нежнее. Они «приветствуют» фильтры от механической очистки, установленные на вводах труб в квартиру или индивидуальный дом. Фильтры задерживают частицы песка, ржавчины и т.п. Гарантия на иностранный смеситель действенна при соблюдении определенных правил эксплуатации.



Вопрос: *Герасимовец В.М., г. Тула*

Мы с моим сыном давно мечтаем сделать домашний тренажер, но не знаем как. Подскажите!

Ответ:
Л.А.МАЛЯВКО, Смоленская область

Самый простой тренажер

В отличие от рекламируемых различными иностранными фирмами велотренажеров со всевозможными приборами, спидометрами и датчиками (цена тоже соответственная) тренажер, предлагаемый мной, прост. Его я видел в спортзале одной из сельских школ.

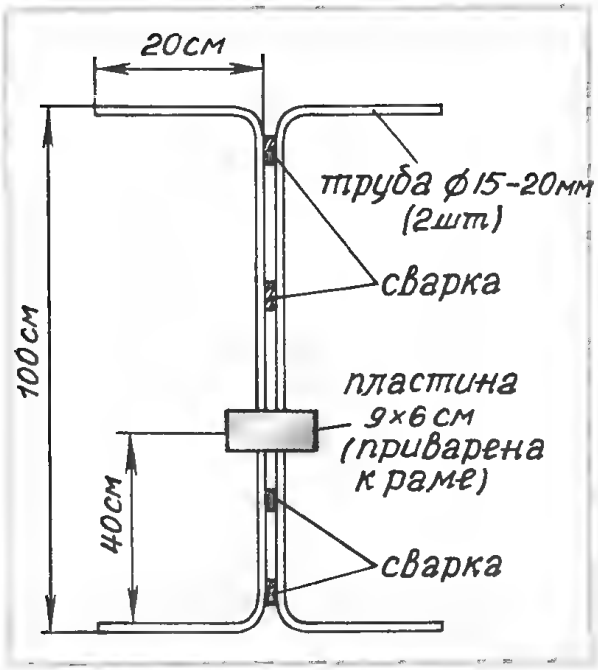
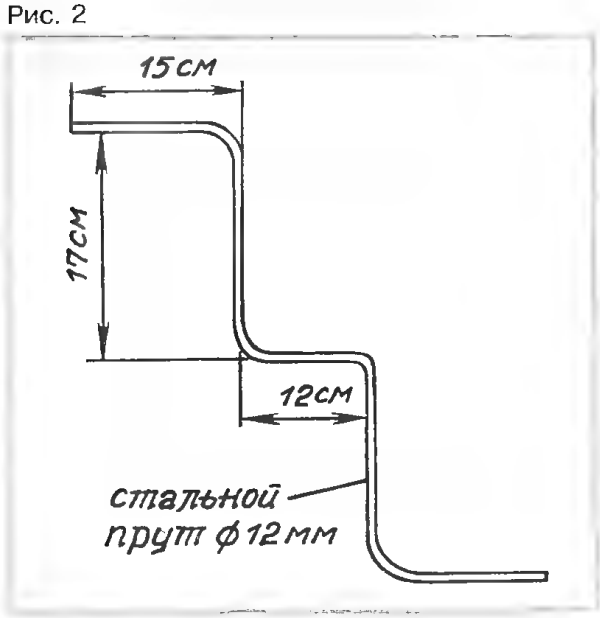


Рис. 1

В условиях городской квартиры он имеет несомненные преимущества перед «фирменным»: малые габариты — его можно хранить под диваном, возле стенки за ковром, в ванной, в туалете и т.д.; малый вес — 3—4 кг, что позволяет брать тренажер с собой практически в любое место — на дачу, в санаторий; возможность «кататься» на нем где угодно — перед телевизором, на кухне, на балконе.

При наличии необходимого материала и инструмента собрать его можно за пару часов.

Рис. 2



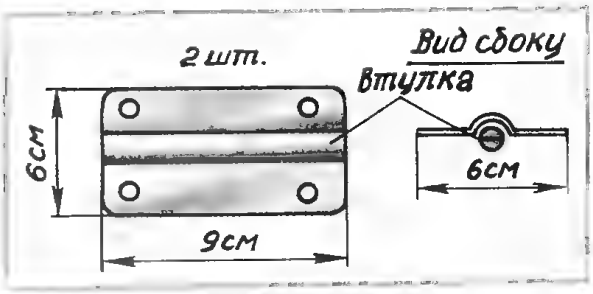


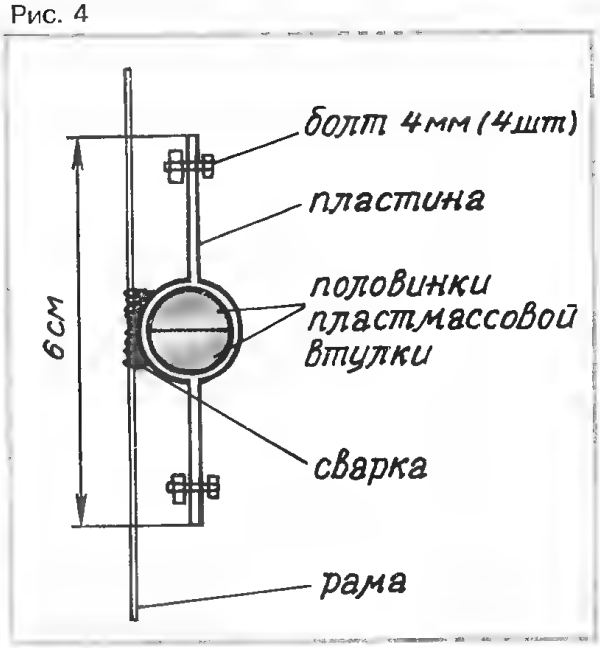
Рис. 3

Берут две металлические трубки ∅15—20 мм, длиной 140 см. Их концы загибают под прямым углом на расстоянии 20 см и сваривают между собой в четырех местах. Верхние загибы будут ручками будущего велотренажера, а нижние — упорами. Загнуть можно отрезком трубы большего диаметра или поставив загибаемую трубу в какой-нибудь упор. Чтобы труба при загибке «не сжабилась», т.е. чтобы на загибе не было резко сжатого перехода (он должен быть плавным и красивым), загибать начинают на расстоянии 30 см от конца трубы, постепенно перемещая другую трубу большего диаметра на 1—2 см вверх (рис. 1).

Затем из стального прута ∅12 мм сгибают форму-рычаг для педалей (рис. 2).

На сваренные вместе трубы (назовем все это рамой) на расстоянии 40 см от любого конца приваривают стальную пластинку толщиной 2 мм с выгнутым в тисках овалом (рис. 3). Таких пластинок из-

Рис. 4



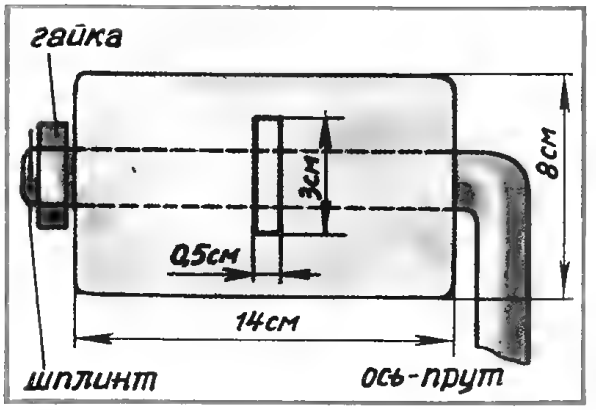


Рис. 5

готавливают сразу две. Верхняя пластина будет прижимать (к приваренной) четырьмя болтиками 4 мм (для чего на пластинах заранее просверливают напротив друг друга четыре отверстия 5 мм) пластмассовую втулку диаметром чуть больше диаметра стального прута для оси педалей.

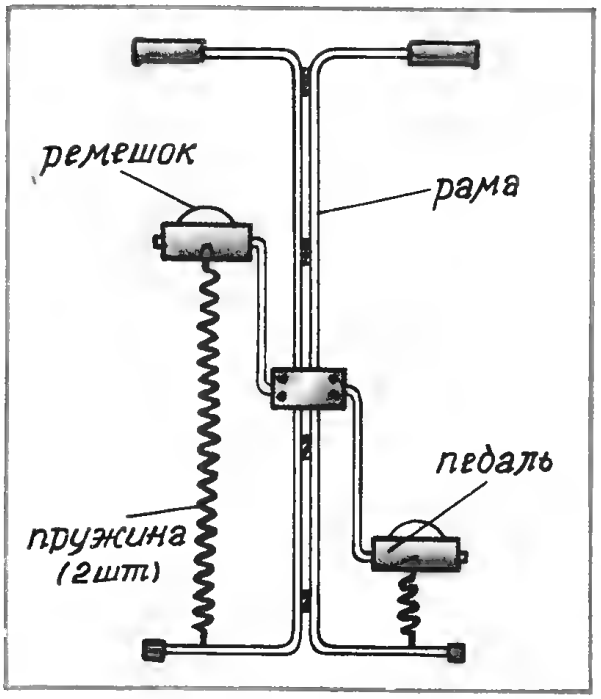
Втулка — это любая подходящая пластмассовая трубка со стенками толщиной 2—3 мм, распиленная вдоль пополам (для замены, когда со временем сотрется) (рис. 4).

Педали изготавливают из твердого дерева, в центре оставив поперечную прорезь для прохода пружины. Последнюю крепят за железную прут-ось. По центру педали 14×8 см и толщиной 4 см просверливают осевое отверстие ∅15 мм. Чтобы педали не слетали с оси, их фиксируют гайкой с шайбой, при этом предварительно нарезав на концах прута-оси резьбу длиной 1,5 см. Для предотвращения самоотвинчивания гаек при «езде» их шплинтуют (рис. 5). Можно также на ось надеть пластмассовую втулку. А если есть педали от старого велосипеда, то можно приспособить и их.

Теперь остается подобрать пружины — не слишком жесткие, чтобы хватило силы ног их провернуть, и не слишком слабые, чтобы, образно говоря, не гонять впустую ветер. На виденном мною тренажере стоят пружины длиной 14 см (в сжатом положении) и ∅25 мм. Ребята сказали, что для второго тренажера они взяли пружины от тяги рычагов списанного трактора ДТ-75.

Внизу пружины держатся на упорах, продетые в отверстия ∅5 мм, просверленные на расстоянии 7 см от конца трубы. Сверху их надевают на ось педали. Чтобы не поцарапать пол, на нижние загибы-упоры надевают отрезки мягкой трубки длиной 2 см. На верхние загибы-ручки также надевают трубки, желательно белого цвета, так как при «быстрой и длительной езде» ладони могут вспотеть и от черной трубки окраситься в тот же цвет. На деревянные педали маленькими гвоздиками крепят кожаные ремешки для продевания и фиксации ног. Сверху можно заклеить шляпки кожаной полоской. Остается покрасить тренажер подходящей краской — и он готов к эксплуатации. Общий вид его представлен на рис. 6.

Рис. 6



Летом — велосипед, зимой — тренажер

Если летом велотренажер практически не нужен (куда полезнее и интереснее использовать для этого собственно сам велосипед), то зимой им послужит он же, т.е. велосипед. Вместо того чтобы упрятать его в гараж, можно сделать до следующего сезона несложный в изготовлении тренажер.

Для этого нужно изготовить станок-основание для велосипеда. Основание состоит из деревянной квадратной площад-

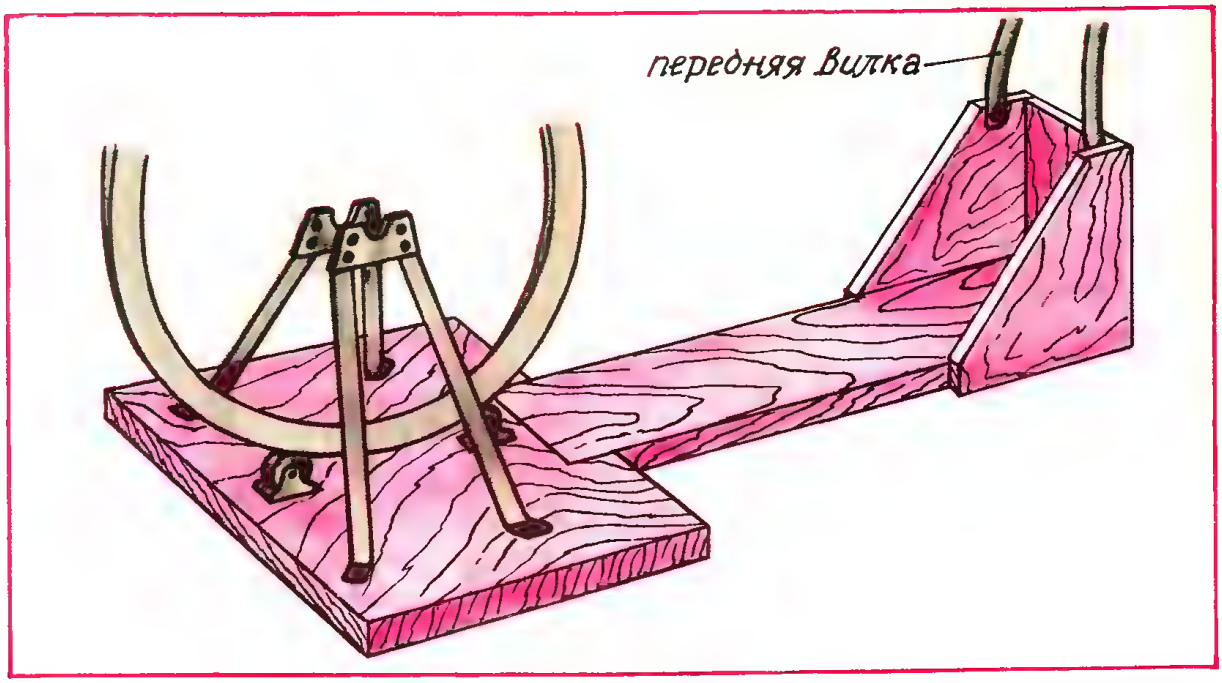


Рис. 1

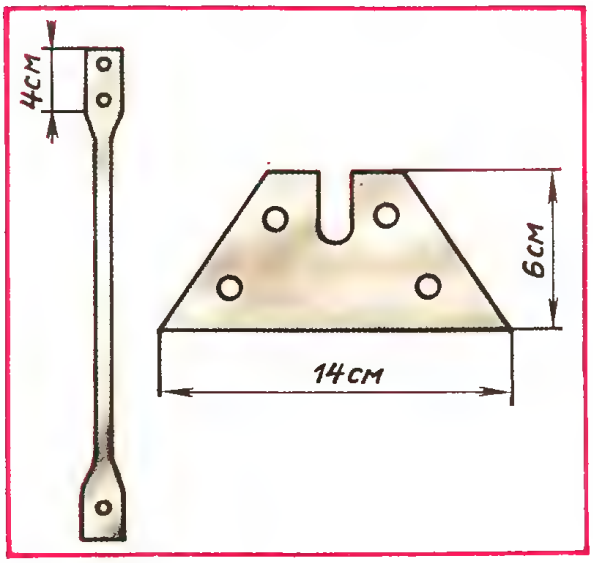
ки размером 50×50 см (можно изготовить ее из фанеры толщиной 2 см) и продольной рейки-оси, изготовленной из доски толщиной 3 см. На конце рейки укрепляют стойку из такой же доски высотой, равной высоте от пола до оси переднего колеса вашего велосипеда. Для крепости сооружения с боков крепят два треугольных отрезка фанеры. Все детали скрепляют между собой шурупами, металлическими уголками или склеивают столярным клеем. В верхней части стойки пропускают винт диаметром 8—10 мм, на котором будет установлена передняя вилка велосипеда без колеса (рис. 1).

Для заднего колеса на деревянной площадке укрепляют металлические стойки из уголков небольшого размера или труб, концы которых предварительно расплющивают на длину 4 см. К основанию стойки крепят болтами, пропущенными насквозь через деревянную площадку. К верхним концам стоек привинчивают металлические скобы для крепления оси заднего колеса толщиной 3—5 мм (рис. 2).

Чтобы было ощущение сцепления колеса с дорогой и оно не висело просто в воздухе, на основание под колесо прикрепляют два подходящих ролика.

Вот и все. Теперь, как поется в одной старой песенке, «сядешь и просто нажимаешь на педаль».

Рис. 2



Весла на воду — тренажер для гребца

Для лодочника-гребца очень легко и просто изготовить тренажер из пружинного эспандера, продающегося в магазине спортивных товаров. Причем собирают его буквально за 15—20 мин, а разбирают и того быстрее. Но перед этим необходимо сделать вот что.

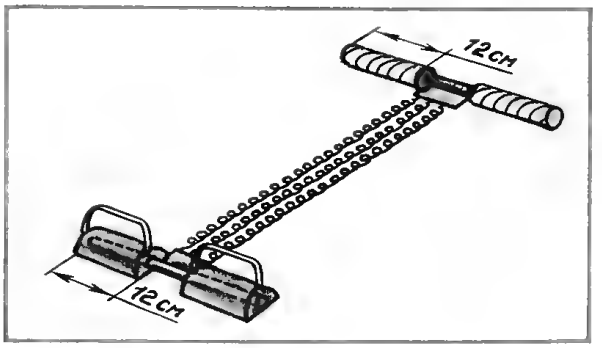


Рис. 1

На плинтусе (так называется брусок, закрывающий щель между стеной и полом) крепят два упора для ног, изготовленных из деревянных колодок длиной 12 и высотой 4 см. В центре вдоль продольной оси упоров предварительно просверливают отверстия ∅10 мм для отрезка металлического стержня ∅8 мм, который, проходя сквозь ручку эспандера (если в заводской ручке нет отверстия, то его надо высверлить или сделать ручку из подходящей трубки), фиксирует последний между двумя колодками. На них можно прикрепить ремешки для ног, прибив их небольшими гвоздиками или приклеив. На концах металлического стержня навинчивают гайки, чтобы он не вылетал при «гребле».

Весла тренажера — это два отрезка из металлической трубки с надетой на них резиновой или поливинилхлоридной изоляцией длиной 12 см. И такой же отрезок 8 мм с резьбой на концах для навинчивания гаек (рис. 1).

Для тренировок садятся на стул или небольшую табуретку (на шлюпке это сиденье называется «банка») и тянут эспандер на себя, отклоняясь назад и имитируя работу гребца. Если же эспандер понадобится для других физических упражнений, то откручивают по одной гайке со штырей-фиксаторов, вынимают их, кладут вместе с ручками за упоры к стенке. У вас в руках эспандер сам по себе.

Вопрос: *Шейкин А.Д., Ставропольский край.*

Хотелось бы получить обширную информацию о рекламной работе, об оформлении интерьеров и экстерьеров магазинов, административных зданий.

Ответ:

Н.П.ПЕТРОВА, Москва

Живое искусство витрин

Искусство оформления витрин — одно из самых зрелищных и действенных рекламных средств, с которым человек встречается ежедневно.

Возникло оно с появлением товара и процесса купли-продажи. Развивалось и совершенствовалось в зависимости от развития экономики и научно-технического прогресса. Коммерческие задачи ее оставались неизменными, однако видоизменялись формы художественного воплощения.

Витрину можно сравнить с театральной сценой, где выставленные предметы ведут диалог, воздействуя на человека огромным арсеналом средств. Одни витрины информируют и убеждают в необходимости покупки, другие навязывают. Витрины магазинов сверкают роскошным таинственным светом, манят, зовут, предлагают, притягивают, будоража воображение и инстинкты.

Существуют два принципа обращения к потенциальному покупателю.

Один — хитростью и любым способом заманить в магазин, вызвать спонтанность, импульсивность покупки. А другой — создать цивилизованный уровень приобретения товара, где покупатель взвешенно и обдуманно, с наибольшей для себя выгодой может купить действительно необходимое.

Витрина служит ориентацией человека в мире вещей, язык которой по-разному воспринимается разными людьми в зависимости от индивидуального жизненного опыта, профессии, возраста, материального достатка. Связь рекламы с жизнедеятельностью человека не ограничивается только материальным, рационально-функциональным аспектом, она непременно включает духовную сторону, порождает те или иные эмоции, мысли, иными словами, участвует в формировании личности.

Кем создаются витринные экспозиции? Какие слагаемые определяют ее успех? Какие средства используются при демонстрации различных товаров? Что способствует укреплению имиджа фирмы

и как следствие ее коммерческому успеху?

Попробуем разобраться в изобилии предлагаемых услуг, отличить достоверную рекламу от конъюнктурной, познакомить с практикой оформления отечественных и зарубежных витрин, с различными приемами и современными направлениями этого вида искусства.

Показ товара в витрине имеет некоторые преимущества перед другими средствами рекламы. Например, в отличие от телерекламы, где изображение движется, сопровождается звуком, где происходит развитие сюжета во времени, возможности витриной рекламы более ограничены. Но она имеет и преимущества:

— дает возможность детальнее ознакомиться с рекламируемым товаром, более внимательно и в удобное для покупателя время рассмотреть его и при необходимости вернуться к нему вновь;

— товар демонстрируется всего в нескольких шагах от места его реализации;

— витрина показывает товар в натуральную величину.

Витринную рекламу создают художники-оформители, дизайнеры, декораторы. Основная задача витрин во все времена и остается по сей день — продать товар или услугу. Труд художника-оформителя специфичен, постоянно связан с поисками оригинального решения экспозиции. Особенность работы состоит в том, чтобы предметы с помощью огромного арсенала средств составлялись в единое художественное произведение.

Зарождение рекламы связано с появлением ремесел и товара. Различные средства рекламы возникали в зависимости от развития экономики и научно-технического прогресса. До изобретения печати (1450г.) применялось не менее трех групп рекламных средств: торговые марки (эмблемы), которые были распространены уже у древних финикийцев, призывы глашатаев (герольдов), различные знаки (символы).

К предыстории рекламы относятся некоторые египетские надписи и иероглифические тексты. Так, например, в Лондоне хранится папирус-реклама, в котором египтянин объявляет о продаже раба.

В Месопотамии торговцы зерном, писцы, виноторговцы имели каждый свою эмблему, которая являлась чем-то вроде рекламы.

Римские и греческие писатели восхваляли финикийцев за их коммерческие способности и признавали, что древние европейские народы учились у финикийцев торговать.

Первоначальные формы рекламирования можно найти и в индийских ведах, и в персидской зенд-авесте.

Раскопки, произведенные в Малой Азии, Греции и Италии, при открытии Помпеи, Геркуланума и Стабли, погибших в 79 году до н.э., дали возможность говорить о наличии уже в те времена простейших форм рекламирования. Некоторые из тогдашних вывесок отличались оригинальностью. Например, хлебник выставлял над своей лавкой мельничный жернов и сноп пшеницы; торговец молочными продуктами — изображение козы; продавцы птиц помещали у входа клетку с птицами.

Возникновение рекламы в Древней Руси относится к X—XI векам. Перед лавками купцов специально нанятые зазывалы громко расхваливали товар. За прилавками суетились приказчики, на все лады превознося достоинства хозяйского добра.

Основная торговля велась на ярмарках, базарах. Торговые съезды и привозы порой длились неделями. На них съезжались торговцы с шелком, иглами, с сыром и колбасой, с серьгами и колечками из сел, маленьких городов, деревень. На таких ярмарках было очень шумно, весело и празднично. Люди смотрели, щупали, спрашивали цену изделия, прикидывали, у кого выгоднее брать посуду, у кого ткани... Торговцы нанимали мальчишек, чтобы те, увешанные связками кувшинов или сандалий, образцами тканей или бусами, галантереей или лубочными картинками, толкались в самых людных местах. Мелкие разносчики — офени, щепетильники, коробейники привлекали внимание веселыми шутками и прибаутками, каламбурами и куплетами, не лезли за словом в карман, знали все о том, что, где почем покупается и продается. На ярмарках и торгах устраивались различные зрелища и увеселения, выступали бродячие фокусники, акробаты, дрессировщики, разыгрывались сценки с песнями и плясками, выступали кукольники, скоморохи. Такие торги существовали на протяжении трех-четырех тысячелетий.

Базары собирали много народа, пришедшего поразвлечься, а при случае и ку-

пить что-нибудь по дешевке. Это обстоятельство натолкнуло изобретательных купцов на счастливую мысль устраивать ежегодные праздники по случаю дешевой распродажи залежавшихся товаров.

Впервые такая распродажа тканей («лоскутная продажа») состоялась в Москве весной 1808 года. Новизна, соблазнительные слова «по самым дешевым ценам» способствовали ее успеху. Тогда-то и родилась пословица: «Остатки сладки». Позднее стали устраивать дешевые распродажи не только тканей, но и других изделий. Опыт московских купцов распространился в других городах — Владимире, Ярославле, Казани, Тифлисе.

Усовершенствование техники производства стекла во второй половине XVIII века дало толчок развитию витринного творчества. Оконные проемы витрин стали увеличиваться, фактически изменив представление о роли «окна», преобразовав его в стеклянную стену. Витрины XVII и XVIII веков напоминали застекленные шкафы, в которых прохожим предлагался товар. Период расцвета витрины начался с момента открытия в Париже больших торговых предприятий — универсальных магазинов («Лувр», «Бон-Марше», «Пти-Сен-Тома» и др.). Историю гибели лавочников под ударами, наносимыми конкуренцией, описал Э. Золя в романе «Дамское счастье». Вот как выглядели витрины того периода:

«...Сначала их поразило замысловатое устройство выставок: вверху по диагонали были расположены зонтики в виде крыши деревенской хижины; внизу на металлических прутьях висели шелковые чулки, словно обтягивавшие округлые икры; тут были чулки всех цветов: черные с ажуром, красные с вышивкой, телесного цвета, усеянные букетиками роз, и атласная вязь их казалась нежной, как кожа блондинки. Наконец, на полках, покрытых сукном, лежали симметрично расположенные перчатки с удлиненными, как у византийской девственницы, пальцами и с ладонью, отмеченной какою-то чуть угловатой, поистине девичьей грацией... Но особенно ошеломляла последняя витрина. Шелк, атлас и бархат были представлены здесь во всем разнообразии переливчатой, вибрирующей гаммы тончайших оттенков... Каждый мотив, каждая красочная фраза витрины была отделена от другой как бы приглушенным аккомпанементом — легкой волнистой лентой... В ночной час «Дамское счастье», сверкавшее, как раскаленный горн... оно горело, как маяк, оно казалось единственным светочем и средоточием жизни...».

В XIX веке в России большой вес в рекламировании товаров приобретает печатная продукция. В больших магазинах и лавках покупателям вручались яркие и зачастую безвкусно оформленные бесплатные календари, листовки, прейскуранты. На улицах российских городов появились плакаты, которые расклеивались на заборах, стенах, повозках, тумбах.

Большие изменения к этому времени претерпела и вывеска. Ремесленник или торговец вывешивал на улице какой-либо предмет или отличительный знак. На лавке шорника вывешивался хомут или дуга, калачник выставлял калачи («крупичаты-горячи»). Вскоре незатейливые предметы сменялись рисованными вывесками.

С развитием в России промышленности, массового производства товаров развиваются новые формы торговли. Начинают появляться большие универсальные магазины. В Москве это Пассаж Попова на Кузнецком мосту, знаменитый Мюр и Мерелиз (ЦУМ), Верхние торговые ряды на Красной площади (ГУМ) — самый большой магазин в России. Универмаги возникали и в Петербурге, Одессе, Киеве...

Осуществлялся совершенно новый принцип организации места продажи, где внутреннее оформление интерьера сочеталось с витриной и вывеской. Для богатой публики выпускались иллюстрированные каталоги-прейскуранты, которые высылались по особым заказам. А для огромной массы тех, чей достаток не позволял держать собственный выезд, но давал возможность приобретать вещи в людных магазинах, по-прежнему требовался «зазывала»: потенциальному покупателю всегда важно знать, что он — желанный гость в магазине. Роль зазывалы стали выполнять витрины.

Сложилась и своеобразная иерархия витрин. Существовали одновременно две разные витрины: комфортабельные, с использованием исторических стилей, демонстрирующие изысканные образцы предметов роскоши в художественной драпировке, и витрины, плотно набитые товарами, к которым относились как к

дополнительным полкам, и никто не заботился об их художественном оформлении.

Развитие техники неоднозначно сказывалось на витринном творчестве. С одной стороны, появление различных новых материалов и механических приспособлений совершенствовало художественные приемы в рекламировании товаров, с другой — развитие автомобилизма снижало воздействие витрины как основного средства рекламы торгового предприятия.

Меняются образ и темп жизни, появилась тенденция к строительству магазинов самообслуживания, фирменных и специализированных магазинов, торговых центров и Домов торговли.

Другим стал и покупатель. Современный покупатель лучше информирован, более образован. Витрины становятся зеркалом экономического уровня государства. Все это требует нового подхода к оформлению витрин, которая знакомит людей с новыми достижениями в области техники, рассказывает о новых товарах, а через них — приучает к новым условиям жизни, воспитывает хороший вкус. Появление новой оригинальной витрины всегда вызывает оживление на улице. На зрителя обязательно действует красота цветовых сочетаний, сюжета. На какое-то время витрина становится художественным зрелищем с его смелостью композиции, остроумной занимательностью.

Витрина — это своеобразный театр, где выставленные товары ведут диалог с прохожим, зрителем, покупателем. Выставленные предметы, подобно актерам, играют различные роли — главные и сопутствующие, а художественная обстановка помогает сыграть эти роли убедительно, эффектно, красиво и увлекательно. Каждая группа товаров требует своей особой сферы, стиля и характера оформления. Художник с помощью вспомогательных средств: умелого цветового и светового решения, композиции, декоративных деталей побуждает прохожих к покупке.

Современные методы экспозиции коренным образом отличаются от методов, применявшихся шестьдесят, тридцать и даже пять лет назад. Причина этих перемен кроется прежде всего в экономических преобразованиях, в изменении техники производства, в насыщении рынка зарубежными товарами, в организации торговли, в расширении задач рекламы.

На внешний вид современных витрин оказывают влияние многие факторы, в том числе:

— развитие различных видов искусства (живописи, графики, прикладного искусства, театрального, дизайна, фотоискусства);

— развитие искусства оформления выставок, особенно международных;

— телевизионная, компьютерная техника;

— появление отечественных и зарубежных новых материалов и технологий.

Если мы говорим о влиянии искусства на оформление витрин, то имеется в виду совершенствование методов экспозиции конкретных предметов со средствами художественной организации пространства.

Влияние выставочного искусства сказывается в соединении в одном пространстве различных видов визуального оформления: создание графических, скульптурных, архитектурных композиций с использованием фильмов, роликов, элементов эстрадного искусства, музыки, демонстрации мод. На выставках используются новейшие достижения техники (световые эффекты, дизайн-конструкции, различные манекены, динамические установки и многое другое).

Магазинная витрина располагает определенной, заданной формой коробки. И в этом пространстве сосредоточивается в уменьшенном масштабе набор средств, испробованных на больших выставочных полигонах.

Если нет ощущения перегрузки, если не отталкивает нагромождение технических и художественных средств, то это происходит потому, что магазинная витрина продолжает опыт, выработанный и апробированный международным выставочным искусством.

Единство разнообразия

Сегодня реклама получила значительное развитие в связи с переходом к рыночной экономике. Как в калейдоскопе прокручиваются по спирали все созданные и апробированные историей формы рекламирования: возникновение стихийных базаров в местах наибольшего скопления людей (метро, торговые центры, платформы и др.), где товар разложен на

ящиках и столах; молодые люди, подобно коробейникам, разносят в чемоданах товар по организациям; на базарах идет бойкая торговля прямо из складских помещений (ангаров); используется автотранспорт для передвижной торговли; устраиваются мини-шоу с дегустацией, куда зазывают прохожих. Конечно, все это постепенно преобразовывается и организуется.

Параллельно создаются дизайн-проекты торговых предприятий с учетом специфики магазина, где в комплексе решаются вопросы интерьера вывески и витрины, что создает особый образ торгующей фирмы или предприятия—изготовителя продукции.

Существует классификация витрин:

— по видам;

— по товарному признаку;

— по характеру оформления.

По видам витрины подразделяются:

— на фасадные, размещенные в оконных проемах домов старой архитектуры или в виде сплошного остекления по первому этажу здания, как правило, новой застройки;

— на внутримагазинные, размещенные в торговом зале на постаментах, в нишах, а также в виде шкафов-витрин. Иначе их называют островными, имеющими всесторонний осмотр, пристенными, находящимися около стен, перегородок, колонн, и подвесными, приспущенными с потолка. Все эти витрины могут быть как застекленными, так и открытыми;

— на выносные, которые размещаются на площадях, улицах, в подземных переходах или непосредственно на площади перед магазином.

По товарному признаку витрины делятся на узкоспециализированные и смешанные (комбинированные).

В узкоспециализированных витринах демонстрируется товар одного вида или одного предприятия-изготовителя. Например, женские головные уборы; галстуки; ковры; фототовары; сыры и т.п. Витрины такого типа обычно существуют в фирменных магазинах. При оформлении витрин с товаром одного наименования или одной группы особое внимание уделяется достоинствам этого товара, его преимуществам или направлению моды.

В специализированных витринах рекламируют товар одной товарной группы различных заводов-изготовителей. Например, готового платья, электробытовых приборов, кондитерских изделий и др.

Комбинированные витрины демонстрируют товар нескольких товарных групп, связанных общностью спроса или потребления. Такие витрины помогают созданию дополнительного спроса на сопутствующие основному ассортименту товары. К ним относятся, например, витрины готового платья с головными уборами, обувью, бижутерией; мужских сорочек с галстуками; спортивной одежды и спортивного инвентаря и т. п. При оформлении товары можно объединять по комплексным товарным типам: «Все для рукоделия», «Ваш интерьер» и т.д. Такие витрины, как правило, оформляют в торговых центрах, универмагах.

Смешанные витрины рекламируют товары различных групп. Они существуют в магазинах, торгуюших разнообразными товарами.

По характеру оформления витрины бывают бестоварные, товарные, товарно-декоративные и сюжетные.

Бестоварные витрины могут быть в магазинах с витринами небольшой глубины. Их обычно называют стеклопакетами. Натуральный показ товаров в них невозможен, и поэтому оформляются они с помощью декоративных элементов, фирменных марок, символов групп товаров, плакатов — объемных или плоскостных, шрифтовых рекламных текстов.

В товарных витринах оформление производят с помощью товаров без использования дополнительных декоративных элементов.

Товарно-декоративные витрины имеют наибольшее распространение. Помимо товаров используются декоративные элементы, цель которых подчеркнуть, выделить особенности и свойства изделия.

Тематические витрины оформляются к определенному событию или мероприятию, к праздничным дням. В работе используют различный декор: символы, пиктограммы, рисунки, фотографии, цветы, плакаты, дизайнерские конструкции, манекены и многое другое.

Сюжетные витрины строятся на создании какой-либо жанровой сценки в интересах рекламного воздействия. Например, товары для отдыха демонстрируются на фоне экзотического пейзажа, аудиокассеты с танцующей парой и т.п.

Тематические, сюжетные и товарно-декоративные витрины, дополненные динамическими установками и световыми эффектами, помогают достигнуть наибольшего рекламного успеха.

Во многих конкурирующих магазинах ассортимент товаров носит сходный характер. В связи с этим особое значение приобретает сюжет витрины, ее индивидуальность, выгодно отличающая характер и идею показа товаров магазина от витрин его конкурентов.

В связи с этим необходимо знать, как сделать витрину оригинальной, чтобы воздействовать на прохожего, остановить его внимание и убедить в необходимости приобретения того или иного товара.

С чего начинается оформление

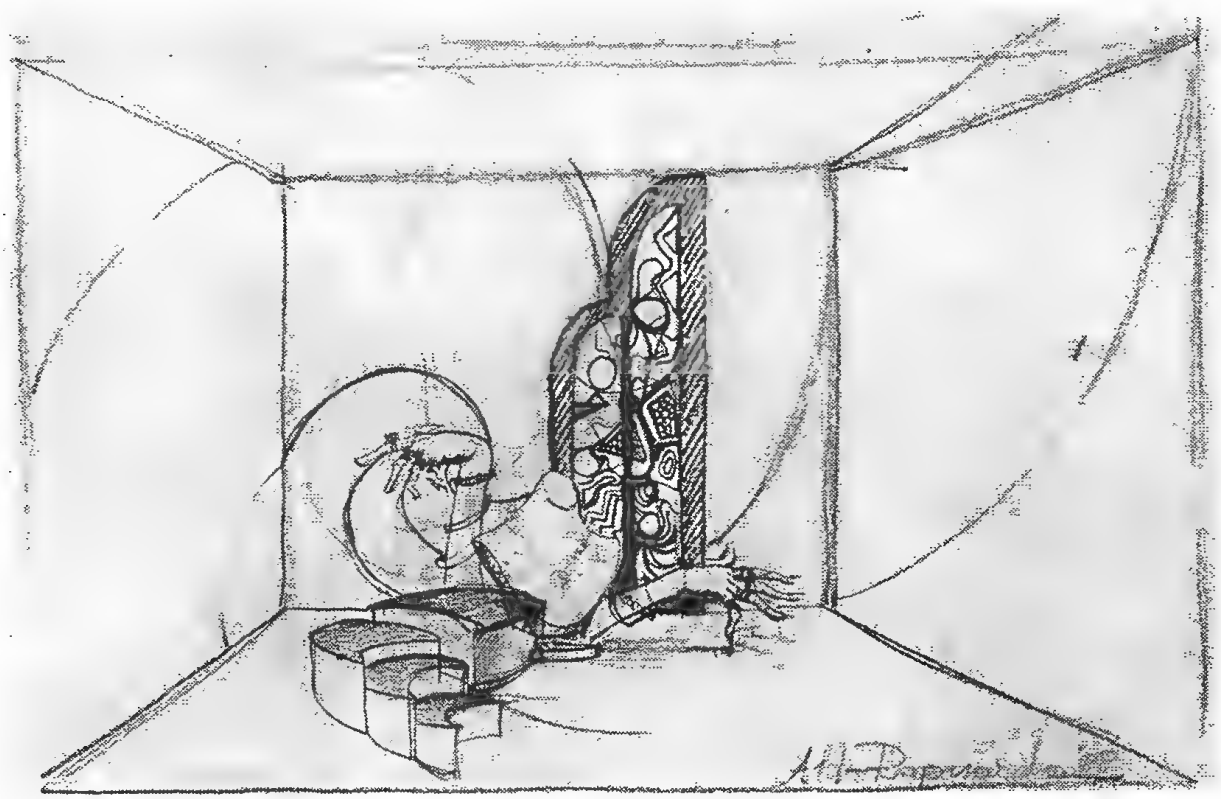
Прежде чем приступить к оформлению витрины, следует, как в любом деле, изучить все о предлагаемом к рекламированию товаре (фирме-изготовителе, качестве, внешнем виде, полезных свойствах, способах применения, практичности и т.д.). В дальнейшем выделить те качества, которые являются самыми важными и привлекательными для конкретной группы людей (по возрастным категориям, по профессии, по интересам и т.д.). Приступать к созданию эскиза можно лишь тогда, когда есть ответы на следующие вопросы:

— какой товар прежде всего подлежит рекламированию? Это даст возможность определить тему витринной экспозиции. Каковы мотивы рекламирования? Для какой группы людей предназначен товар? Каковы размеры витринной коробки и ее техническая оснащенность? Какие затраты потребуются?

От заказчика художнику необходимо получить исчерпывающую информацию о свойствах товара и дополнительных услугах магазина, о причинах, побуждающих к оформлению (сезонность, наступление праздника, поступление нового товара, проведение мероприятия: демонстрация моделей, консультация косметолога, дегустации и т. п.), наличие типовых подставок или конструктивных приспособлений, которые можно использовать при оформлении витрины.

Еще до создания проекта делаются наброски, преследуя одну цель — найти оптимальное композиционное решение для наилучшего раскрытия темы. Это процесс

Рис. 1



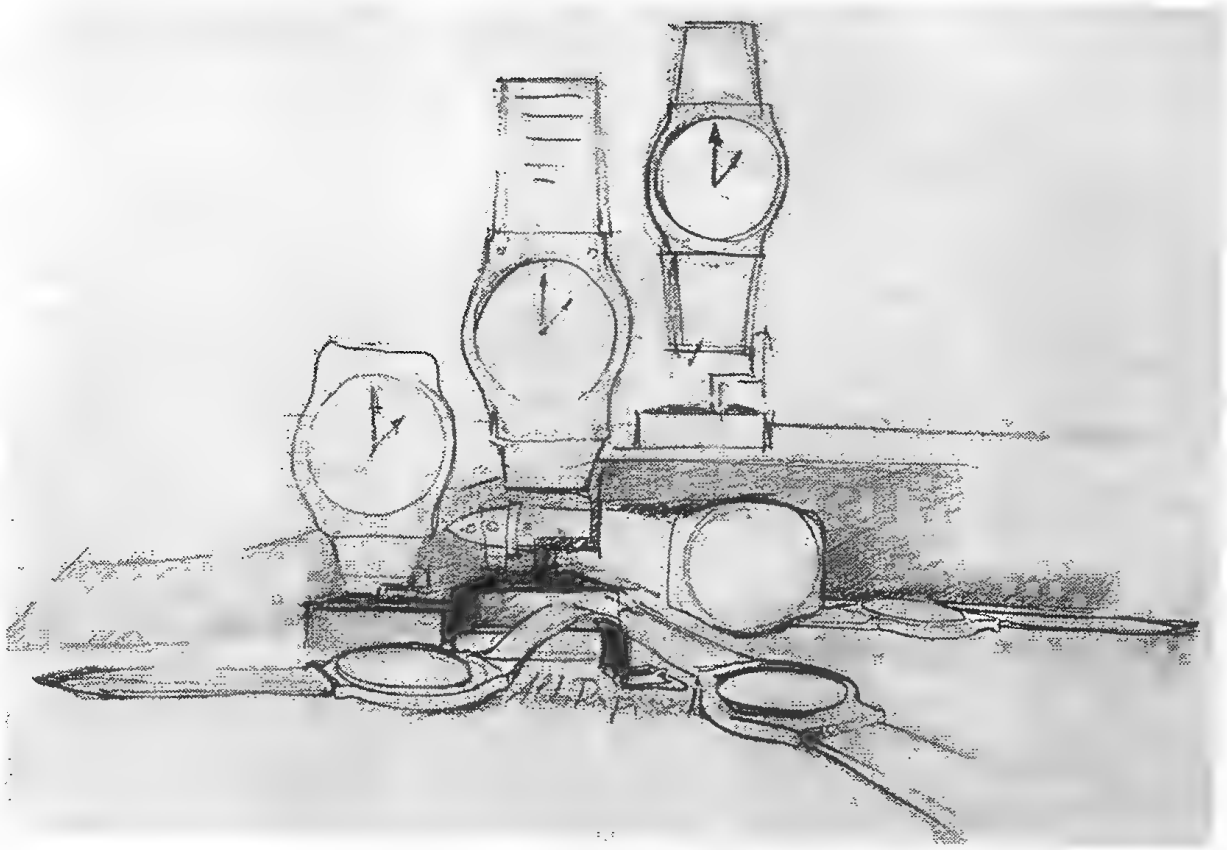


Рис. 2

творческого мышления, который основывается на широких знаниях большого круга вопросов, где теория в сочетании с практикой обеспечивает хорошую базу. Художник должен быть всегда в курсе последних новинок в оформительском искусстве, знать направления моды и, как говорится, «видеть чуть дальше, знать чуть больше».

Эскизы по исполнению могут быть разными: от небольших набросков (форэскизов) до полностью отработанных проектов. Наброски делаются в уменьшенном виде, но с соблюдением пропорций. Элементы оформления здесь представлены в общих чертах — разрабатывается основная идея экспозиции (рис. 1, 2). В проекте отрабатываются все детали.

Показ товаров в витрине должен планироваться независимо от того, рассматривается ли он как принципиально новое оформление или переоформление, связанное с каким-либо мероприятием. Иногда приходится оформлять витрину вне плана, чтобы воспользоваться возникшими обстоятельствами, благоприятными для реализации товара. Плановость оформления витрин учитывает сезонность переоформления, а также координируется с общим планом рекламных мероприятий. Это позволяет декораторам иметь достаточно времени для разработки композиционных решений, изготовления декоративных элементов и различного необходимого витринного оборудования и инвентаря.

Понятие сезонности включает смену четырех времен года. Витрина не только напоминает о приближении сезона, но и помогает вовремя приобрести товар, распределив семейный бюджет, и сэкономить время. Каждый сезон требует определенного подбора товаров, убедительной аргументации, декоративных элементов, соответствующего колорита и освещения.

У весны много примет, которые могут помочь в создании своеобразного весеннего символа. Здесь важно избежать штампов, что в большой степени зависит от художественного чутья декоратора. Немаловажным моментом при подборе товара для витрины и элементов декорации является цветосочетание. Ведь только определенные сочетания цветов ассоциируются с весной. Например, яркая зелень

(так называемая весенняя), ярко-желтый цвет, розовый и белый — типичный колорит весенних цветовых сочетаний.

Летний сезон для большинства людей связан с отпуском, с переменой обстановки. Фантазия декоратора может иметь здесь самый широкий диапазон.

Осенне-зимний сезон отличается демонстрацией самых дорогих товаров. Большинство покупок этого сезона должны быть особенно продуманы. Оформление строится на подчеркивании достоинств и преимуществ предлагаемых изделий.

В новогодних витринах предметами рекламирования становятся вечерние платья, нарядные костюмы, элегантная обувь и т. д. Подарки, бижутерия, парфюмерия, елочные игрушки и многое другое. Новогодняя и рождественская символика многообразна, и это позволяет создавать оригинальные, развлекательные композиции.

Сезонный товар показывается в витрине своевременно, иначе может создаться впечатление, что магазин хочет сбыть товар не пользующийся спросом. Кроме того, частота переоформления витрин зависит от специфики магазина, от его ассортимента. Например, в витринах магазинов скобяных товаров нет необходимости осуществлять частое переоформление в отличие от специализированного магазина предметов женского туалета. Большое значение имеет месторасположение торгового предприятия: деловые или жилые кварталы, оживленные магистрали или тихие улицы. Там, где больше публики проходит мимо витрин, переоформление происходит чаще.

В чем преимущество частой смены оформления витрин?

1. Дает возможность знакомиться с разнообразием ассортимента товаров магазина.

2. Витрины приобретают более оперативный и современный характер, тем самым увеличивается их привлекательность.

3. Выставленные в витрине товары в меньшей степени загрязняются и выгорают.

Обследование, проведенное среди различных торговых предприятий США, показало, что большинство магазинов в больших городах меняет оформление витрин один раз в неделю, а в небольших городах — один раз в две недели.

Разновидности витринных коробок, их устройство и уход за ними

Особенности оформления витрин находятся в тесной зависимости от конструкции коробки и ее соотношения с интерьером. На сегодняшний день насчитывается более 200 видов витринных коробок. По соотношению длины и высоты витрины бывают вертикальные, квадратные, горизонтальные, полукруглые.

В ряде магазинов современной архитектуры витринная коробка как таковая отсутствует, а сплошное окно позволяет свободно обозревать торговый зал с улицы.

В сложившихся центрах застройки, где отдельные здания, улицы и целые городские районы объявлены заповедными, осталось много старинных зданий с магазинами, которые нельзя переделывать в силу сложившихся условий. В таких магазинах витрины представляют собой отдельные небольшие по площади проемы, чередующиеся с простенками, а нередко это просто окна, приспособленные под витрину.

Нерациональные конструкции, формы и размеры витрин создают трудности в работе художников-оформителей. В высоких и узких витринах товар теряется, а вытягивать экспозицию по вертикали нецелесообразно, так как прохожие лучше воспринимают товары, расположенные на уровне глаз. В небольших по высоте и относительно вытянутых по ширине витринах нельзя выставлять крупногабаритный товар, использовать манекены в натуральную величину. Часто в объеме витринной коробки расположена колонна или проходят коммуникации, мешающие оформлению. Все это требует от оформителей изобретательности и мастерства.

В последние годы при проектировании новых магазинов все чаще прибегают к устройству так называемых открытых (просматривающихся) витрин. Через такие витрины виден весь торговый зал магазина.

Сторонники открытых витрин утверждают, что посетители имеют возможность направляться прямо в нужные отделы, не обращая внимания на оконные витрины. Они считают, что такого типа витрины быстро создают у спешащих прохожих впечатление о характере мага-

зина, приближают торговый зал к тротуару, открывают перед прохожим оживленную картину деятельности магазина, вызывая у них тем самым желание заглянуть в магазин, экономят средства на устройство и содержание витрин.

Однако существует и другое мнение: лишают магазин возможности сконцентрировать внимание прохожего на определенном товаре, сокращают размеры площади для хранения запаса товара в торговом зале магазина за счет отсутствия пространства, образованного внутренними стенами закрытых оконных витрин, выставляют «на показ» торговый зал магазина не только в момент бойкой торговли, но и в часы, когда торговля идет вяло, лишают магазин своей индивидуальности.

В современных универмагах и универсамах преобладают застекленные фасадные витрины или иначе их называют ленточные витрины большой протяженности. Они тянутся по фасаду магазина непрерывно, отделяясь от интерьера задней стеклянной стенкой в сочетании с колоннами или простенками, а также несколько приподнятым уровнем пола. Такие витрины имеют большую или меньшую глубину. Ленточные витрины с задней застекленной стенкой оформляются как сквозные, то есть без фона, таким образом, чтобы через оформление просматривался интерьер. При оформлении таких витрин избегают, как правило, больших плоскостей, загораживающих интерьер. Товарная экспозиция в этом случае двухсторонняя, то есть рассчитанная на две точки обозрения — с улицы и из зала.

Если в ленточной витрине имеются простенки, столбы, пилоны, то они используются для размещения на них информационного материала или показа мелких товаров, таким образом, конструктивные элементы включаются в композицию оформления.

Витрины, которые изолированы друг от друга и через них не просматривается торговый зал, оформляются самостоятельно, различными группами товаров. В таких витринах целесообразно создавать специальный фон для более эффектного показа изделий.

Активность рекламного оформления во многом зависит от устройства витринной коробки — ее габаритов (глубины, протяженности по высоте и длине), внутренней облицовки, освещенности.

Оптимальные габариты витрины различны для определенных групп товаров. Так, для показа тканей, одежды и других крупных товаров необходимы витрины со значительной глубиной (1,5—2 м). В магазинах, торгующих мелкими товарами (галантерея, бижутерия, сувениры, фурнитура...), большие размеры витрин препятствуют созданию выразительного оформления, так как товар в них «теряется».

Для удобства обзора рекламируемого товара важное значение имеет высота пола витрины от уровня тротуара. Пол оконной витрины рекомендуется устанавливать на высоте 30—80 см от уровня тротуара. Мелкие товары приятнее смотрятся, когда они как бы вынесены навстречу покупателю, подняты до уровня его глаз.

Правильное конструктивное устройство витринной коробки — важное условие хорошего оформления экспозиции. Не менее важным является и правильная обработка внутренней площади витринной коробки. Облицовка боковых стен, пола производится из материалов, в которые можно вбить гвоздь или булавку, чтобы крепить необходимые для оформления элементы, — это дает возможность разнообразить и чаще изменять экспозицию. Сегодня внутренняя облицовка стен производится новыми, красивыми импортными материалами без учета возможной смены профиля магазина и действенности витринной рекламы. Известно, что оформленная витрина заметно влияет на увеличение продажи товаров от 5 до 8 дней. Затем идет снижение. Поэтому при облицовке стен можно по верхнему и нижнему периметрам коробки проложить деревянные рейки и покрасить их в цвет облицовки.

Потолок оконной витрины окрашивается с учетом особенностей источника света и оборудуется решеткой, расположенной ниже потолочных светильников. Решетка изготавливается из металлического прутка, деревянной рейки, полистирола и других прочных материалов. К решеткам подвешивают товар и декоративные элементы, что дает возможность разнообразить композицию и показать товар в различных планах. Такой потолок облегчает замену товара и помогает варь-

ировать товарную выкладку. Витрины требуют постоянного ухода, так как запыленные витрины сводят на нет все усилия художников и создают негативную репутацию магазину.

Тип витринной коробки влияет на выбор освещения

В витринах ленточного типа, где просматривается интерьер магазина, освещение экспозиционной площади должно быть более интенсивным. Учитывая то, что уровень освещенности в наружных витринах должен быть выше, чем в самом магазине, целесообразно использовать, кроме потолочного освещения, дополнительный, используя разного рода софиты с направленным светом.

Применение в витрине одного только рассеянного света делает витринную экспозицию бестеневой, скучной и не дает возможности выявить пластические и фактурные свойства товаров. Для правильного освещения витрин важно разместить источники света таким образом, чтобы они не слепили глаза зрителям и не мешали осматривать товар. Чтобы избежать отражения на стекле стоящих напротив зданий и деревьев, движущегося транспорта, витринные стекла рекомендуется устанавливать с наклоном верхней их части вперед на 12—15°.

При определении необходимого уровня освещенности витрины принимают во внимание размеры коробки, облицовку или окраску стен и пола, а также цвет демонстрируемого товара. Если товар темных цветов, то освещенность витрины следует увеличить. Учитывается также и общая освещенность улицы. Чем ярче освещена улица, тем большей должна быть освещенность витрины.

Правильное освещение витрин, применение приборов автоматического включения и выключения освещения, применение новейших технологий (дюралайт, гибкий свет и др.) — важный резерв экономии электроэнергии в витринном хозяйстве. Использование электроэнергии требует тщательного соблюдения правил пожарной безопасности. Нельзя допускать, чтобы товары непосредственно соприкасались с источником электроэнергии.

Витринные окна оборудуются специальными устройствами — «маркизами» или козырьками, защищающими витринную экспозицию от излишнего солнечного света и атмосферных осадков. «Маркизы» представляют собой металлический каркас с натянутой на него тканью, пленкой или обтянутый другим материалом. На площадь «маркиз» наносят название магазина или торговую марку (рис. 3).

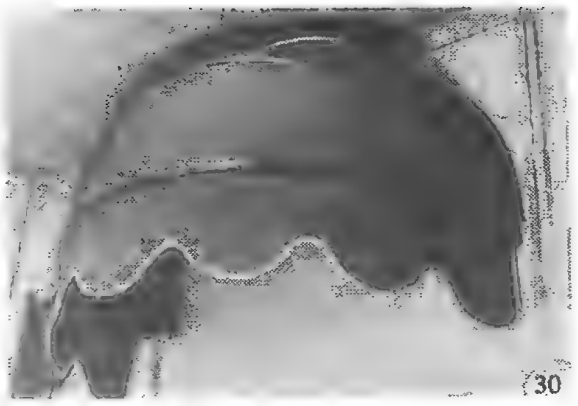


Рис. 3

Композиционно-пластический строй витринных экспозиций

Слово «композиция» в переводе с латинского означает сочинение, составление, соединение, связь. Композиция в оформлении витрин — это взаимосвязанное размещение товаров и декоративных элементов в пространстве витринной коробки. Выкладка товаров в витрине, расположение текстовых, конструктивных и других элементов в ней не могут быть случайными, произвольными. Приступая к проектированию оформления, прежде всего продумывается композиция, то есть порядок расположения отдельных элементов, стремясь к целостности, единству, соподчиненности всех деталей, выделению главного. Отсутствие четко продуманной системы группировки товаров приводит к тому, что глаз зрителя не может выделить главного, перескакивает с одного предмета на другой, при этом многие предметы остаются незамеченными.

Композиция придает единство оформлению, благодаря ей покупатель легко воспринимает всю товарную выкладку сразу, а затем переходит к последовательному рассматриванию составляющих ее групп и деталей. Расположение товаров по определенной системе от общего к ча-

стному заставляет зрителя осматривать их в нужном порядке. Поэтому композиция является способом, при помощи которого художник руководит восприятием прохожего, останавливающегося перед витриной, определенным образом направляет его. Правильное использование объема, пространства — основное положение в создании композиции. Нередки случаи, когда в тесные витрины пытаются вместить крупногабаритный товар и, наоборот, — в больших объемах витринных коробок выкладывают мелкие товары.

Закономерность построения композиции заключается в сочетании и группировке элементов пространственных форм по величине, массе, ритму, цвету, фактуре.

При создании единого стиля оформления магазина, имеющего несколько витрин с различными группами товаров, используют одну фирменную гарнитуру шрифта во всех рекламных текстах, единый стиль декоративных элементов или единый стиль товарной выкладки.

Существуют различные способы товарной выкладки. Наиболее простейшим из них является симметричное расположение элементов. В симметричной композиции четко выделяется центр и правая часть подобна левой. Такая композиция является наиболее устойчивой и уравновешенной, а также наиболее статичной.

Самым распространенным в практике оформления витрин является принцип асимметрии. Асимметричная композиция позволяет создавать большое количество вариантов оформления, выглядит наиболее динамично. Равновесие и законченность асимметричных композиций достигается не зеркальным повторением обеих сторон относительно оси, а ритмичным расположением товаров и декоративных элементов.

Ритм — это периодическая повторяемость одних и тех же элементов. В ритмической композиции способ товарной выкладки или форма декоративных элементов повторяется через определенные пространственные промежутки. К ритмическому построению целесообразно прибегать в витринах большой протяженности, это помогает созданию единого стиля оформления, цельности общего композиционного решения.

Большое значение имеет зрительная уравновешенность всех частей композиции. Для этого группу крупных товаров в одной части витрины можно уравновесить группой мелких, но так, чтобы их объемы (насыщенность) были одинаковыми.

Композиция витрины бывает плоскостной и пространственной (объемной). Это определяется глубиной витринной коробки. Если она небольшая, то выкладку осуществляют в одной плоскости. Однако с помощью цвета боковых кулис и «задника» можно зрительно увеличить глубину. Например, фотография, пейзаж или просто цветной фон, установленный сзади неглубокой витринной коробки, создает иллюзию перспективы. При достаточной глубине витринного пространства художник имеет возможность использовать всю глубину и выкладывать товар в нескольких планах.

При выкладке товара важно соблюдать чувство меры, чтобы избежать перегрузки композиции. Важно помнить, что малое количество товара вызывает ощущение пустоты, незавершенности, а большое создает перенасыщенность и не останавливает внимания на конкретном товаре. Промежутки между группами товаров так же важны, как и выставляемые предметы. Они создают зрительные «периоды отдыха».

Экспозиция всегда имеет композиционный центр, который должен быть расположен на уровне глаз зрителя среднего роста. Прохожие имеют только доли секунды, в течение которых получают информацию, поэтому нельзя перегружать центр композиции: он должен быть воспринят сразу. Практика показывает, что нечетное количество предметов в композиции воспринимается острее и активнее действует на зрителя, чем четное. Опытный декоратор выставит в витрине не четыре манекена, а три или пять.

Выставленные в витрине товары должны создавать впечатление устойчивости. Достигается это путем такого распределения товара в объеме коробки, когда нижняя часть выкладки делается шире и тяжелее верхней. Устойчивость витринной композиции достигается также расположением более тяжелых (зрительно) предметов внизу и легких — вверху. Центральное место отводится товарам, нуждающимся в активной рекламе. Сопутствующие товары должны подчеркивать достоинства основного.

Количество выставляемых в витрине товаров определяется композицией, которая, в свою очередь, несет определенную задачу. Например, в витрине ювелирного магазина можно выставить всего несколько образцов изделий, чтобы показать мастерство работы ювелиров. В этом случае характер композиции будет солидным и сдержанным. Ювелирный магазин, торгующий дорогостоящими изделиями, демонстрируя малое количество предметов, подчеркивает, что они типичны для его ассортимента. В магазине с широким ассортиментом промышленных товаров демонстрируется возможно большее количество изделий, что позволяет удовлетворить самые разнообразные вкусы и запросы потребителей.

Средства организации предметно-пространственной среды

Создание из множества предметов цельной композиции представляет определенную сложность в выборе художественных средств, которые в наибольшей степени соответствовали бы типу витрины, стилю выкладки, сезону, задачам торговли и прежде всего демонстрируемому товару.

Одним из важных выразительных средств является фон витрины. Многие витрины малоэффективны из-за неправильного использования «задника» в закрытых витринных коробках. Цель «задника» витрины — создать выставленным товарам такое декоративное окружение, чтобы они выглядели реалистично и привлекательно. «Задник» не должен отвлекать внимание от демонстрируемых изделий. Как правило, «задник» окрашивается однотонным цветом и тем самым он дает возможность выявить форму, фактуру или цвет товара. На «задник» может быть нанесен рекламный текст или подвешена фотография. Такой «задник» называется декоративным.

Сюжетный фон способствует передаче определенной идеи, смысл которой состоит в том, чтобы подчеркнуть назначение товара, напомнить приближение сезона. Сюжетный «задник» помогает созданию обстановки, в которой товар будет использоваться. Витрина с помощью такого «задника» превращается в сцену, где происходит действие, в котором товар играет главную роль.

Декоративная и аллегорическая функции цвета в витринных экспозициях

Одним из важнейших факторов, влияющих на композицию, является цвет. Цвет — действенный элемент, помогающий раскрытию достоинств товара, привлечению внимания к витрине. Эстетическое и эмоциональное впечатление от витрины во многом зависит от цветового сочетания товара, фона, декоративных элементов. Так же как архитектор работает с тремя измерениями — высотой, длиной и шириной, так и художник использует три фактора при передаче цвета: оттенок, интенсивность, глубину. Оттенок — это название цвета: красный, желтый, синий и т. д. Интенсивность выражает степень концентрации цвета (преобладание светлого или темного тона). Глубина определяет степень яркости или приглушенности цвета.

С цветом обычно ассоциируются определенные чувства, воспоминания, впечатления. Цвет имеет свою эмоциональную выразительность. Можно говорить о красках легких и тяжелых, печальных и радостных, торжественных и скромных, холодных и теплых.

Красный цвет по ассоциации с огнем вызывает ощущение теплоты. В больших количествах он производит волнующий, возбуждающий и раздражающий эффект. Желтый цвет внушает мысль о бодрости и тепле, это цвет солнечного дня. Зеленый вызывает ощущение спокойствия и прохлады. Голубой — успокаивающий. Белый всегда ассоциируется с чистотой и опрятностью. Черный и серый являются нейтральными цветами, поэтому их чаще всего используют в качестве фона. Их свойство — поглощать цвет — делает их весьма ценными в цветовом оформлении витрин.

На эстетическое восприятие цвета огромное влияние оказывают такие факторы, как культурные запросы общества, общий стиль эпохи, современные вкусы и мода. Обычно декоратор принимает во внимание при оформлении витрин контрасты по оттенку, интенсивности и глу-

бине цвета. Известно, что контрастные предметы чаще обращают на себя внимание и в сочетании усиливают друг друга. Так же как человек высокого роста кажется еще выше рядом с человеком низкого роста, так и яркий цвет выглядит более ярким в сочетании с тусклым цветом.

Что значит контраст по оттенку (цвету)? При показе, например, в витрине большого количества предметов красного цвета следует изолировать их друг от друга, так как красный цвет утомляет зрение и подавляет товары других цветов. При контрасте по интенсивности светлые предметы выглядят светлее, если их показать на темном фоне. Контраст по глубине (яркости) это когда, например, ярко-красные тона на бледно-голубом фоне подавляют друг друга. Нельзя использовать несочетающиеся цвета. Каждый цвет в отдельности может быть прекрасен. Однако в зависимости от сочетания с другими цветами он может зрительно пропадать.

Существуют три принципа сочетания цветов:

1. Ритм. С помощью цвета можно создать определенный ритм в витрине посредством повторения одной и той же цветовой гаммы через определенные интервалы.

2. Баланс. Яркие цвета уравновешиваются приглушенными тонами, темные — светлыми, теплые — холодными.

3. Пропорция. Примером соблюдения пропорции может служить небольшое пространство витрины, окрашенное в яркие тона, «приближающие» его к зрителю, которое необходимо сочетать с небольшим пространством, окрашенным в приглушенные «удаляющие» цвета.

Для того чтобы витрина была привлекательной, следует добиваться гармонии цветов. Гармонию цвета нельзя рассматривать отвлеченно. Во-первых, одни и те же сочетания воспринимаются и оцениваются по-разному. Во-вторых, было бы неправильно вопрос цветовой гармонии сводить к подбору цветовых сочетаний.

Закономерности гармонии цветов в орнаментальном искусстве, где цвета условны, отличаются от принятых в изобразительном искусстве. Смысловая оправданность цвета элементов орнамента определяется ролью каждого из них в общей орнаментальной композиции. Например, золотые цветы с черными листьями или однотонные изображения растений и животных не вызывают вопроса об их неправдоподобности. Противоположные по тону цвета при непосредственном сопоставлении выявляют друг друга, взаимно усиливаясь по насыщенности: зеленый цвет рядом с красным кажется более ярким, а синий с оранжево-красным — более глубоким. Однако подобные сочетания не всегда приемлемы. В некоторых случаях сопоставление противоположных по тону цветов оказывается слишком контрастным и резким. При освещении электрическим светом теплые цвета — красный, оранжевый и желтый — светлеют, а холодные — голубой, зеленый и фиолетовый — темнеют.

Люминесцентные лампы искажают цвет. В зависимости от цвета свечения: лампы голубого оттенка делают теплые цвета бледнее и усиливают тон холодных цветов. При ярком солнечном свете цвета как бы выбеливаются, становятся менее насыщенными. Красные цвета при дневном свете меняются меньше других. Кроме того, при удалении на большое расстояние красные и оранжевые цвета видны лучше остальных.

Как уже говорилось, цвета действуют на настроение и чувства человека. Цвета бывают активные и пассивные. Теплые цвета — активные, а холодные — пассивные. Кроме того, цвета делятся на «отступающие» и «приближающие», то есть далекие и близкие. Эти свойства цветов учитываются при пространственном решении композиции витрины. Кроме того, цвет имеет зрительную весомость. Например, светлые цвета более легкие, а темные — более тяжелые. Чтобы создать ощущение легкости в витрине, например, в витрине женского белья, можно светлый товар показать на светлом фоне.

С помощью цвета создается сезонный колорит. Оформляя ткани к осеннему сезону, подбирают товар в теплых тонах: оранжевых, красных, коричневых, болотных, темно-зеленых и других цветов. К зимнему сезону подбираются ткани холодных тонов: синие, голубые, фиолетовые и др.

Цветовое построение витрины может быть самым различным, оно может основываться на преобладании какого-то одного, например, голубого тона, на переливах двух-трех близких друг к другу цветов или на звонких, ударных, контрастных сочетаниях. Важно, чтобы в витрине

не было пестроты, случайности цвета. Все товары и декоративные элементы тщательно подбираются в соответствии с замыслом художника.

Еще в доперестроечное время московская бригада профессионалов-декораторов в качестве передачи опыта работы (а надо сказать, что оформлению витрин как специфичной области рекламы не учат нигде) оформила универмаг в Ташкенте. Витрины большой протяженности по фасаду здания были разбиты по группам товаров в соответствии с широким ассортиментом. Основной принцип оформления строился на цветовом сочетании. Когда были сняты шторы (подобно открытию занавеса в театре), то директор универмага, осмотрев витрины, был удивлен и спросил: «Где вы нашли такой товар? Неужели все это есть в моем магазине?!».

Зная законы сочетания цветов, художник в своей работе учитывает излюбленные сочетания, связанные с природными условиями и национально-историческими традициями.

Принципы составления рекламных текстов

Тексты, помещенные в витрине, должны предельно ясно выражать основную мысль, которую магазин хочет довести до сведения покупателя. С помощью текста акцентируют внимание на товаре, раскрывают его свойства и особенности, информируют об услугах, которые оказывает магазин покупателям, о расположении товаров в магазине. Текст — важный смысловой и визуальный элемент экспозиции.

Например, в витрине осветительных приборов вместе с основным объектом рекламы показаны декоративные ткани в осенней цветовой гамме, которые помогают создать впечатление уютного интерьера. Текст «Вечера становятся длиннее...» не дает подробной характеристики товара и описания его преимущества. Здесь рекламный аргумент связан с сезоном и привычкой человека проводить длинные осенние и зимние вечера в приятно освещенной квартире.

Качество рекламного текста во многом зависит от продуманного подбора слов. Текст должен быть точным, интересным, запоминающимся. Среди требований, предъявляемых к рекламному тексту, основными можно считать: лаконичность, документальность, аргументированность, конкретность, убедительность, доходчивость, адресную направленность. Необходимо отделить главные сведения о товаре от второстепенных, выделить самое важное, основное качество и акцентировать на нем внимание.

Существуют определенные правила для составления рекламных текстов: прежде чем написать первую строку, надо уяснить цели и задачи составляемого текста, все фактические данные о товаре необходимо оценивать с точки зрения покупателя, текст рекламного обращения должен напоминать письмо, а не доклад, к покупателю следует обращаться на простом, доступном языке, слова должны быть выразительными и оказывать эмоциональное воздействие, неудачная острота в рекламном тексте непростительна, так как не всякий товар можно преподносить в шутливом тоне, следует соблюдать точность во всем — фамилиях, адресах, названиях, чтобы завоевать доверие покупателя, рекламную аргументацию необходимо хорошо обосновать, надо быть предупредительным по отношению к читателю — сообщать, где можно купить изделие, его стоимость, почему покупать следует сейчас.

Текст может быть написан на планшете, оргстекле, задней или боковых стенах, на полу, на переднем стекле витрины и может быть дополнен рисунком.

В витрине может присутствовать текстовая информация не только о товаре, но и о мероприятиях, проводимых магазином, например, о демонстрации моделей, распродаже, дегустациях и др.

Шрифтовое построение рекламной информации

Творческий процесс объединения отобранных художниками компонентов для оформления — товар, декоративные элементы, текст — в единую композицию подчиняется определенным закономерностям. Одна из них связана с особенностями зрительного восприятия. Это определение правильного соотношения между пространством витрины, товарной выкладкой и текстовыми элементами. В рекламных надписях первостепенное значение имеет шрифт. Пользоваться им надо умело и осторожно. Большинство гарни-

тур, с которыми мы встречаемся в печати, изобилует разнообразием.

При написании ручного шрифта необходимо учитывать три основных требования: четкость, чистота линий, равномерность интервалов. Шрифт должен быть красивым, ровным и главным образом максимально четким. Надо обладать чувством меры и большим тактом в употреблении шрифтов, поскольку он предназначен для широкого круга людей: старых, молодых, со слабым зрением. Кроме того, он должен гармонично сочетаться с выставленным товаром и содержанием текста.

Для того чтобы привлечь внимание покупателей к товару, необходимы шрифтовые акценты, и для этого есть множество приемов. Первый — мелкий шрифт, но в разрядку. Другой — чередование строчных и прописных знаков. Вместе они дают самые разнообразные зрительные эффекты. Для акцентов совсем не обязательно пользоваться несколькими гарнитурами. Практика показала, что лучше взять за основу строчное написание, а для выделения брать прописные знаки, полужирное и жирное начертание, широкое или узкое, курсив. Внимательно освоив взятую гарнитуру, используются все ее возможности. Малейшее нарушение конструкции букв снижает уровень всей надписи в целом. Шрифт рекламных надписей в витрине выполняется в едином стиле. Большое влияние на восприятие шрифта оказывают правильно найденные пропорции между отдельными элементами букв.

Существует много способов для конструирования шрифтов. Наиболее широко распространена в различных шрифтах система пропорций типа «антиква», ведущая свое начало от античных «капитальных» шрифтов. В основу построения шрифтов «антиква» положены три геометрические фигуры — круг, треугольник и квадрат.

Другая система пропорций нашла свое выражение в шрифтах, созданных в конце XVIII века итальянским мастером Д. Бодони. Пропорции их менее контрастны. В них буква О укладывается уже не в квадрат, как в «антикве», а в прямоугольник, буквы Н, П, И занимают четыре пятых прямоугольника, а буквы В, Р, К, Г — намного меньше.

Особенности зрительного восприятия таковы, что одинаковые по начертанию элементы родственных по графическим признакам букв воспринимаются по-разному. Так, буква О кажется тоньше, чем буква Н, а буквы А, Л меньше нее. Следовательно, линии круглых (О,С,Э) и полукруглых (В,Б,Ъ,Р,З) букв надо делать немного толще, чем у букв с вертикальными линиями. По этой причине круглые, полукруглые и острые вершины треугольных букв У, А, Л, Д должны немного выходить за верхнюю линию шрифта.Чтобы шрифт выглядел устойчиво, в таких буквах, как В, Ж, К, Я, и некоторых других нижняя их часть должна быть шире верхней.

Наиболее частая ошибка в рекламных надписях — неритмичное расположение букв. Это происходит из-за механической разметки межбуквенных пробелов без учета оптической площади буквы. Равновесие букв в слове достигается путем зрительного сопоставления оптических площадей букв. Буквы с большим просветом, например Г, К, Т, нужно ставить открытой стороной ближе к соседним буквам, а буквы с параллельными основными штрихами Н, И, П, Ш — дальше одна от другой. После того, как получилась оптически верная надпись, можно приступать к окончательной прорисовке букв.

Для того чтобы шрифт рекламных надписей был написан профессионально, отвечал своим начертанием замыслу оформления витрины, художнику-шрифтовику необходимо знать большое разнообразие типографских шрифтов, которые являются эталонами для написания рукописных текстов. Например, для витрин с галантерейными, парфюмерными, ювелирными товарами можно использовать курсивные (наклонные) шрифты, а в витринах с сувенирами и изделиями народных промыслов — более сложные по начертанию, но хорошо читаемые шрифты. С помощью шрифта можно подчеркнуть достоинства товара, придать витрине шутливую, радостную, строгую интонацию.

При выборе шрифтов для рекламы определенных товаров рекомендуется учитывать психологические мотивы и принципы художественного оформления. Важными факторами, обеспечивающими быстрое восприятие содержания, являются: простота форм букв, соответствие размера букв площади поверхности, исполь-

зование шрифта различных размеров с целью достижения контрастов, цвет шрифта, контрастность шрифта и его фона.

Шрифт, с одной стороны, несет информацию, а с другой — эмоциональную нагрузку, которая достигается выразительностью рисунка, его расцветкой, ритмом, композиционной структурой и т. д. В этом случае шрифт используется как орнамент, усиливает рекламное воздействие.

Содержание и форма ценника

Ценник — неотъемлемый элемент оформления витрины. Для написания цены используются разнообразные шрифты: как типографские наборные (рубленый, академический, обыкновенный, стилизованный, декоративный), так и рисованные. Основное требование, предъявляемое к ценнику, то же, что и к любой надписи рекламного или информационного характера, — ясное и четкое начертание, удобочитаемость, соблюдение цветовой гармонии, соразмерность между графической и текстовой частью и всей полезной площадью, пропорциональное расположение строк. Цвет ценника всегда более интенсивен по отношению к фону витрины. Форма ценника может быть самой разнообразной, например, напоминать по форме продаваемые товары (это особенно характерно для продовольственных магазинов). Ценники бывают в форме яблока, груши, печенья и т.д. Цвет ценника может ассоциироваться с товаром (например, ценники сыра, масла, яиц окрашиваются в желтоватый цвет). В композиции рекламного ценника часто присутствует рисунок (символ группы товара), товарный знак предприятия-изготовителя или торгового предприятия. Форма и цвет ценника зависят от общего решения композиции витрины. Размеры букв и цифр, помещенных на ценнике, должны быть достаточно крупными, чтобы их можно было без труда прочитать человеку с нормальным зрением, и соразмерными с расстоянием, отделяющим покупателя от выставленного товара.

Лаконичность — основное достоинство ценника в витрине. Новые и малоизвестные товары сопровождаются более броскими, крупными ценниками. Существуют так называемые рекламные ценники или ценники-плакаты, которые отличаются от обычных большими размерами и наличием рекламного текста, характеризующего свойства и особенности нового товара. Как правило, наименование товара и цена выделяются крупным шрифтом, а рекламный текст или описание товара — более мелким. В период снижения цен на ценниках указывается новая цена и перечеркивается прежняя цена изделия.

Техника и способ изготовления ценника зависит от того, какой материал предполагается использовать. Чаще всего для этой цели используется бумага или картон. Однако срок службы ценников из этих материалов сравнительно невелик — они быстро пачкаются и мнутся. Более долговечным и эстетичным является оргстекло, вернее, пакет из оргстекла, куда вставляется ватман. При необходимости ценник всегда может быть заменен. Прикрепляется ценник к товару с помощью булавки или ставится рядом на специальной подставке. Причем необходимо учитывать размер ценника, который зависит от величины товара (рис. 4).

Если в витрине на манекене показаны: брюки, блузка, куртка, сумка, шарф, то не имеет смысла изготавливать ценник на каждый предмет в отдельности, это дробит общее впечатление об ансамбле. В таких случаях целесообразно в одном крупном ценнике дать перечисление товаров с указанием цены каждого из них.

На ценнике помещают следующие данные: название изделия (ковер, дорожка); название или товарный знак фирмы-изготовителя; состав сырья (шерстяной, синтетический); размер изделия; способ изготовления ковра (машинное производство, ручное); общая цена изделия. Содержание ценника, его реквизиты должны учитывать прежде всего интересы покупателя.

Инвентарь и декоративные элементы

Назначение инвентаря и декоративных элементов в оформлении витрин — придать товару определенное положение в пространстве, представить его наиболее выразительно. Кроме того, инвентарь и декор облегчают оформление витрин, помогают созданию оригинальной экспозиции, выступают в качестве декоративно-

Рис. 4

эстетических элементов. Однако инвентарь и декоративные элементы не должны быть доминирующими, не должны заслонять в витрине товар.

По способу изготовления витринный инвентарь делят на индивидуальный и типовой. И тот и другой должны отвечать следующим требованиям: быть легким, разборным, не привлекать к себе внимания, соответствовать характеру магазина, его фирменному стилю, размеру витрин, типу товара.

Поскольку витринная экспозиция должна периодически переоформляться, то типовой витринно-выставочный инвентарь должен быть унифицированным и удобным, чтобы его можно было постоянно видоизменять, создавая индивидуальные композиционные решения. Для этого используются элементы простейших форм. Можно выделить основные универсальные элементы пространственных и плоскостных систем, композиции из которых пригодны для большинства типов товаров.

Размеры унифицированных элементов, исходя из единой модульной системы, предполагаются кратными 25 см (25, 50, 75, 100 и т.д.). Этот модуль наиболее оптимален для демонстрации товара.

Однородные элементы, плоскостные или объемные, могут использоваться в витринах для товарной выкладки, а также в виде информаторов. Применяются самые простые элементы: планшеты, рамки, подставки (плоскостные и объемные) металлические, деревянные, пластмассовые структуры и многое другое.

Планшеты предназначаются для размещения информации, фотографий, эмблем, фирменных знаков и т.д., а также они могут служить фоном для рекламируемого товара. Размеры планшетов должны входить в модульную сетку, тогда любая перегруппировка не нарушит гармонии, фирменного стиля магазина.

Различные подставки, подиумы, дизайнерские конструкции не рекомендуется изготавливать сложной формы и сделаны они должны быть идеально аккуратно. Обычно используются кубы, которые можно считать универсальными. Сочетание плоскостных рамок или планшетов с объемными подставками в одной витринной коробке должно подчиняться единой модульной системе. Соразмерность элементов позволяет добиться в каждом решении витринной экспозиции композиционной законченности.

Крепления элементов, их соединения друг с другом должны быть такими, чтобы конструкция могла быть собрана или разобрана в минимальное время при обеспечении устойчивости системы. Детали должны быть легкими и взаимозаменяемыми.

Для изготовления витринного инвентаря используют различные материалы: металлические прутки разного сечения, трубки, профили, дерево, фанера, рейка, полистирол, картон, пенопласт и другие материалы.

К витринному инвентарю относятся манекены, которые могут быть выполнены в реалистическом стиле и могут быть стилизованными. Внешний вид манекенов зависит от того стиля, который избрал магазин для своего оформления, чтобы создать особый образ своему предприятию.

Те манекены, которые мы видим сегодня, появились недавно. До середины пятидесятых годов в витринах магазинов присутствовали натуралистические скульптуры. Современные манекены изменялись с развитием технологий и моды. Изменился и материал, из которого изго-

тавливаются манекены. На место хрупких и тяжелых манекенов из воска и гипса пришли манекены из папье-маше, а позднее из полистирола. Этот материал прочен и в то же время легок. Большое распространение в последнее время получили стилизованные манекены из металлической трубки различной модификации, из поролона, а также из дерева. На рис. 5 представлен манекен из поролона на проволочном каркасе. На рис. 6—9 — проволочные конструкции.

Отечественными и зарубежными фирмами выпускаются манекены мужские, женские, детские и подростковые. Наиболее удобными являются манекены с шарнирными устройствами, которые обеспечивают максимальную подвижность «суставов», возможность изменять положение рук, наклон торса и поворот головы. Немаловажное значение имеет

Рис. 5

Рис. 6

окраска манекена. Разнообразными как по цвету, так и по фактуре могут быть и парики на манекенах.

При демонстрации товаров используются также торсы, головки, бюсты, ножки, кисти рук. Изготавливаются они из различного материала: полистирола, пенопласта, проволоки и т.д.

Технический прогресс обеспечивает художников большим выбором витринно-выставочного инвентаря. Однако витрина — специфическая область, которая не терпит стандартизации, которая постоянно ищет новые оригинальные формы. Чтобы остановить внимание прохожего, нужно создать то, чего человек еще не видел. Это или необычное использование существующих стандартных форм, или создание новых, индивидуальных.

К индивидуальным декоративным

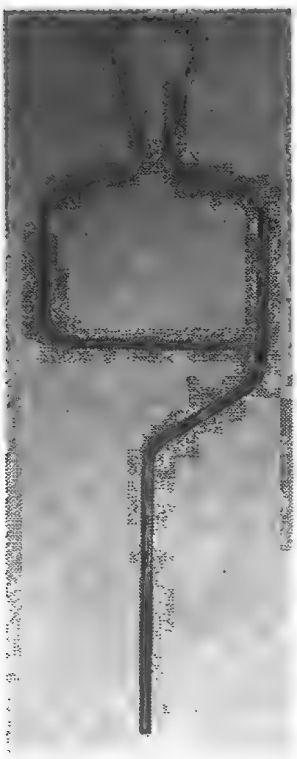


Рис. 7

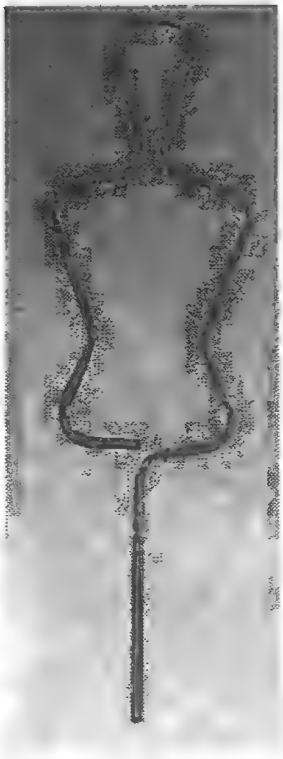


Рис. 8

средствам относятся различные художественные изделия, изготовленные в одном экземпляре или малыми сериями по эскизу художника-декоратора. К таким изделиям относятся различные бликфанги (яркие, оригинальные изделия, останавливающие внимание прохожих), декоративные цветы, вазы, всевозможные плетения и т.д. Для изготовления индивидуального декора используют самые различные материалы: бумагу, веревку, ткань, рейку, пенопласт, дерево, коренья, проволоку, всевозможные отходы производства, упаковку от различных товаров и многое другое.

Изготовление декоративных цветов

Сегодня московские магазины, рынки заполнены искусственными цветами производственного изготовления. Их использование украшает витринные композиции, но цены их порой недоступны. Однако изготовление декоративных цветов, например, укрупненной розы золотого, черного или иного цвета, может изготовить декоратор для оформления, скажем, витрины парфюмерии. Голубые, белые, синие крупные розы могут создать определенный колорит зимней витрины.

Для изготовления такой розы потребуются ножницы, бульки для выдавливания лепестков (булька представляет собой металлический шарик, насаженный на деревянный стержень и имеющий необходимый диаметр от 2 мм и более), подушка песочная, которая поможет выдавливать лепестки булькой, ткани (шелк, парча, ат-

Рис. 9

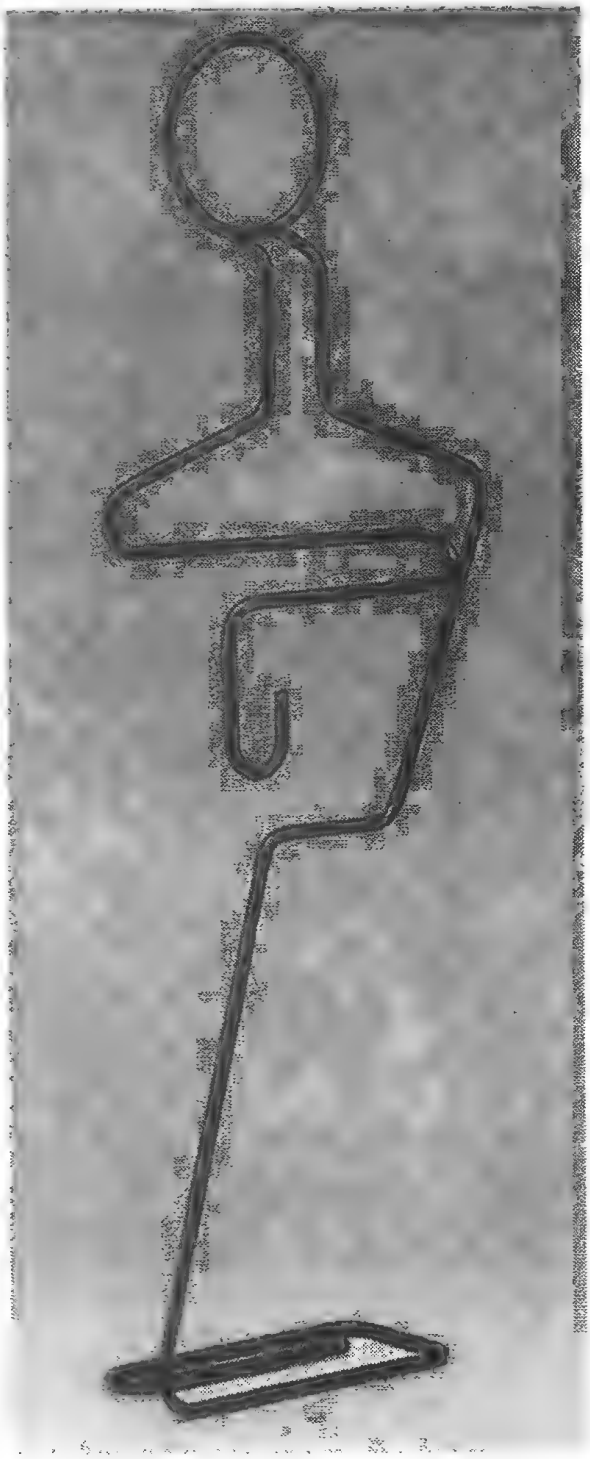


Рис. 10

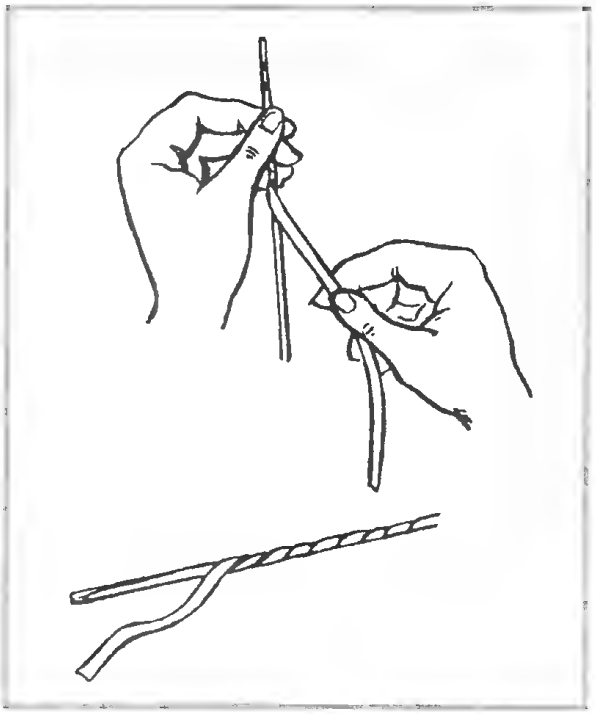
лас, креп-сатин и другие), проволока для изготовления стеблей (может быть разного диаметра, но обязательно мягкая), желатиновый клей, который не оставляет пятен, быстро высыхает и прочно держит форму (3—4 ст. л. желатина заливают 1/2 стакана холодной воды, когда желатин набухнет, в него вливают 1/2 стакана крутого кипятка и размешивают. Если желатин не разойдется полностью, его подогревают. Сухую ткань опускают в горячий раствор желатина, отжимают и сушат на веревке. Гладят материал в сухом виде), нитки катушечные (используют для прикрепления лепестков и листьев к проволоке), шелк или цветное мулине, а также тонкая полоска ткани употребляется для обвивки стеблей (рис. 10—12).

Выкройка розы состоит из пяти деталей. Для одного цветка выкраивают по косой нитке девять лепестков *а* и восемь — *б*. Лепестки булят горячей булькой на песочной подушке, края лепестков закручивают на иголку, спичку или загибают горячим крючком. Затем готовят сердцевину для цветка. На конце проволоки делают ватную головку, смазывают ее клеем и покрывают, как колпачком, лепестком *б*. К сердцевине приклеивают два лепестка *б* один против другого, после чего в таком же порядке приклеивают и прикручивают нитками девять больших лепестков *а*. Когда цветок собран, стебель обвивают узкой лентой по спирали и одновременно прикрепляют листья, заранее гофрированные. Гофрировку наносят разогретым ножом (тупой стороной) на песочной подушке с изнаночной, а потом с лицевой стороны, отступив на 1 мм от уже проведенной жилки.

Для изготовления натуралистичных цветов, пусть даже и крупного размера, требуется подкраска лепестков. Для этого применяются следующие краски: анилиновые, фотокраски, тушь, шафран, акрихин и др. Краски разводят теплой водой, спиртом, денатуратом или одеколоном. Например, для изготовления ириса требуется окрас темно- и светло-фиолетовый, белый, розовый, желтоватый. Детали выкраиваются из белого материала по косой нитке. Подкраску лепестков производят в мокром виде кистью и после просушивания черной тушью пером проводят тонкие жилки.

Самым легким в обработке материалом для искусственных цветов является бумага, из которой можно создать бесконечное количество цветов различной формы и размера. Например, цветы с лепестками конусной формы. Для этого по-

Рис. 11



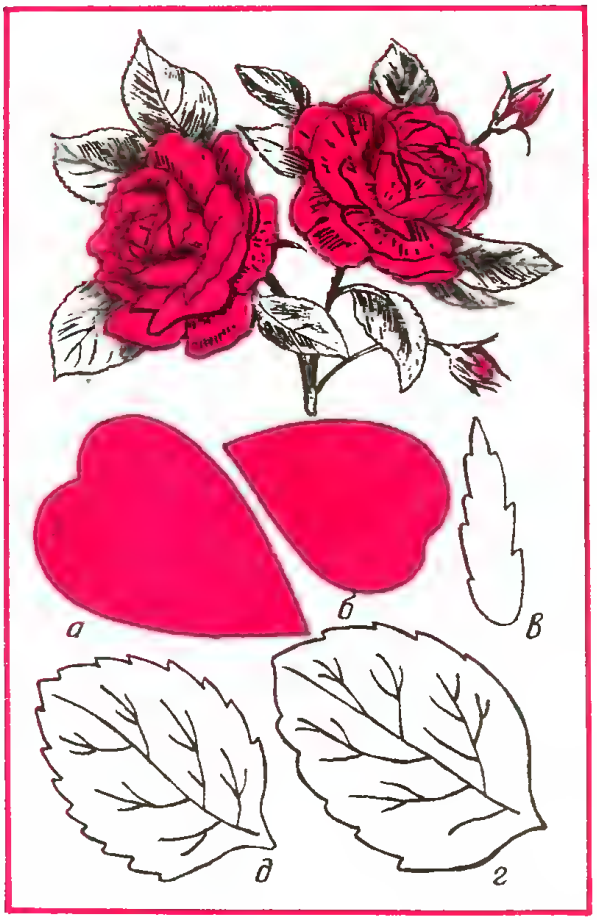


Рис. 12

требуется плотная цветная бумага, линейка, ножницы и клей. Необходимо нарезать 50 квадратов (5×5 см) и склеить из них конусы. Затем 16 из них приклеиваются к картонному кругу и последовательно сверху приклеивают остальные конусы. Такой цветок декоративен и долго сохраняет форму (рис. 13, 14).

С помощью проволоки и фольги можно создать оригинальные ветки и декоративные деревья.

Из ниток и веревок впервые в магазине ЦУМ были придуманы и исполнены шары и полушария. Впоследствии кооператоры заимствовали этот способ для изготовления абажуров. Надувные мячи или круглые шары достаточно плотно обматываются нитками («ирис»), все покрывается жидким клеем ПВА и подвешивается для просушки. Затем в верхней части шара делается круглый вырез и через него вынимается сдутый мяч или шар. Вырез обматывается проволокой, для того чтобы держалась форма. Такие легкие шары окрашиваются в разные цвета и из них создаются различные композиции. Например, в Душанбе из шаров разного диаметра собирались на виноградной лозе декоративные виноградные гроздья белого, красного цветов в витрине большой протяженности, демонстрирующей галантерейные товары. Разрезанный шар по диаметру может служить подставкой для мелких товаров, а также для создания композиций из цветов.

Широкое применение находит техника папье-маше, которая позволяет изготавливать различные как простые, так и сложные формы. Изделия из папье-маше достаточно крепки и долговечны, они не

Рис. 13

Рис. 14

подвергаются изменениям под влиянием климатических условий. Для изготовления подвесного кашпо и освоения техники папье-маше возьмем шаровидную форму (мячик). Чтобы мячик во время работы не катался, он закрепляется клейкой лентой. Для работы необходимы материалы: газета, папиросная бумага, ножницы, клей для обоев. Подготовленную бумагу необходимо разрезать на мелкие треугольники. Бумага нужна двух видов, чтобы можно было отличать наклеенные слои во время работы. Для первого слоя используется только вода. Это очень важно, иначе готовая чаша крепко приклеится к мячику. Остальные слои обильно смачиваются клеем, чем больше слоев (не менее 8), тем лучше. Затем изделие сушится и форма снимается. Готовое изделие раскрашивается или расписывается по необходимости. Если нужно украсить изделие лепниной, то из бумаги и клея создается сплошная бумажная масса и из нее лепится любой орнамент. Создается бумажная масса следующим способом: рыхлую бумагу (газетную, упаковочную и др.) разрывают на мелкие кусочки, кладут в металлическую посуду и заливают горячей водой. Посуду с бумагой закрывают и ставят в теплое место. На другой день размокшую бумагу подогревают на огне, пока вода не закипит, и во время нагревания перемешивают деревянной палочкой. Затем разварившуюся бумагу укладывают в мешочек, отжимают из нее воду и пальцами скатывают в небольшие шарики, которые хорошо просушивают. Сухие шарики растирают в порошок. Чтобы получить бумажную массу, берут какое-то количество бумажного порошка и добавляют к нему примерно столько же толченого и хорошо просеянного мела, в четыре-пять раз меньше картофельной муки и приблизительно в десять раз меньше столярного клея и тщательно перемешивают, чтобы получилось не очень густое тесто. В случае необходимости добавляют горячей воды.

Если изделие сложной формы, например, головка или ваза, то модель сначала выполняют из пластилина. Высохшую заготовку смазывают мылом или маслом и обклеивают бумагой. Высохшее изделие разрезают пополам (по вертикали), отделяют от пластилина и шов заклеивают бумагой.

Порядок лепки, например вазы, начинается с устройства каркаса. Каркас можно сделать как металлический на деревянной подставке, так и деревянный, сколоченный из тоненьких реек. Само собой разумеется, что каркас необходим только при лепке изделий большой величины.

Если витрина не имеет «задника» и через нее просматривается торговый зал, то в качестве фона можно изготавливать ширмы или панно из оргстекла с использованием подвитражной техники. Для этого заготавливают шаблон, то есть на листе бумаги в размер изделия прорисовывают контур сюжета. Затем на него накладывают лист оргстекла. По просвечивающемуся контуру на оргстекло выжимают из тюбика мастику, которая тут же засыхает и создает впечатление впаянной проволоки. Для изготовления мастики необходимо иметь просеянный через сито цемент, клей БФ-2, бронзовый порошок (если нужен цвет металла) или любую другую краску. В цемент добавляют клей до плотности густой сметаны. Из кальки заготавливают тюбик и обрезают кончик, диаметр которого соответствовал бы толщине контура. Когда контур рисунка готов, то остальную площадь заливают цветными нитролаками. Можно использовать для заливки и масляные краски, разбавленные бесцветным нитролаком.

Часто в качестве декоративных элементов используют природную кору, мох, различные породы дерева, ветки, сухие цветы, травы и т. д.

Самое, пожалуй, главное в творчестве декоратора — это умение экспериментировать. Оформляя к открытию центральный универмаг в Кишиневе, художники обнаружили во дворе магазина рулон прозрачной плотной пленки. Никто не знал, для чего она и откуда взялась. Заворачивать в нее ничего было нельзя, для этого она слишком жесткая, использовать ее как оргстекло тоже нельзя, так как она имела малую толщину. Отрезав кусок, декораторы решили поэкспериментировать. Вырезав лист, нагрев его на электрической плите, убедились, что материал может приобрести любую форму. Тогда были изготовлены крупные экзотические цветы и листья. Их прозрачность напоминала изделия из стекла, но не давала еще нужного эффекта. Сделав набрызг брон-

зой, из цветов смогли создать великолепные композиции для витрин хрусталя, женского белья, элегантной обуви, бижутерии, подарков.

Размер и форма декоративных элементов определяются товаром. Например, технически сложные товары, такие, как пылесосы, радиоприемники, магнитофоны и т. п., для оформления требуют жестких форм, лаконичного цвета. Парфюмерия, ювелирные изделия, белье, женский трикотаж могут демонстрироваться в сочетании с изящным декором, ажурными формами.

Прежде чем приступить к изготовлению декоративных элементов, необходимо определить, какой материал больше всего подходит для демонстрации данного товара, учитывать размер витринной коробки, сезонность. С помощью декоративных средств можно создать обстановку, в которой товар будет использован, или же ситуацию, в которой товар проявит себя. Независимо от того, какой материал используется, отделка декоративных элементов должна быть самой тщательной. Небрежно сделанные элементы портят впечатление от витрины.

Любовь к работе, опыт и фантазия помогают декоратору в самых прозаических вещах увидеть материал для изготовления декора.

Инструменты

Для работы с товаром декоратор использует капроновую леску, булавки, шнур, ножницы, скотч, картон, гвозди, молоток.

С помощью капроновой лески подвешивают в витрине товар в разных планах в зависимости от объема витринной коробки. На одном конце лески делают петлю, надевают ее на крючок, изготовленный из проволоки, и цепляют к потолочной решетке. Свободный конец крепят к товару так, чтобы придать ему нужное положение. Например, оттянуть подол платья или придать определенное положение рукаву. Леска обладает прочностью. В зависимости от толщины она может выдерживать различные по весу предметы. Кроме того, она обладает эластичностью и способностью вытягиваться, при оформлении витрины это нужно учитывать.

Для крепления товара используют булавки с головкой. С их помощью драпируют или «накалывают» ткани, «закалывают» швейные изделия и т.п. Декоратор в работе достигает такого мастерства, что использование булавки даже и не подозревается. Они постоянно необходимы в работе и находятся в булавочнице, надетой на руку. Изготавливается она следующим образом: на небольшую крышку (полиэтиленовую или металлическую от продуктовых банок) кладется кусочек поролона. Затем все это обшивается тканью и пришивается резинка.

Из тонкой проволоки или металлического прутка сечением от 2 до 3,5 мм гнут контуры для показа швейных и трикотажных изделий. Картон необходим для прокладки в швейные изделия (например, галстуки, носки, мужские сорочки и многое другое).

Не только летать в облаках, но и ходить по земле

В деле декоратора основное — воплотить в реальность замысел. Все исторически выработанные и апробированные понятия: композиция, гармония, цветосочетание... само собой разумеющиеся в работе дизайнера. Помимо этого, существуют неписаные правила подачи товаров. Незнание их приводит к тому, что даже самые остроумные и яркие витрины не учитывают ее дальнейшую жизнь и тем самым ведут к постоянным дополнительным затратам. Витрина имеет тенденцию устаревать и потребность частого обновления. Конкуренция вынуждает оформителей к беспрерывному соревнованию, изобретательству, поискам новых форм и средств выражения. Да и каждая группа товаров имеет свою специфику, которая определяется особенностями товарного ассортимента и формой торговли.

К слову сказать

✓ Заботясь о красоте витрин, не забудьте и о чистоте витринных стекол! Ведь будь они грязными и мутными — пойдут насмарку все старания дизайнера.

✓ Мойте стекла теплым раствором уксуса (2 ст. л. на 1 л воды).

✓ Старое и надежное средство для чистки стекла — порошкообразный мел или зубной порошок. Возьмите 2—3 ст. л. мела на стакан воды, хорошо перемешайте и, смочив раствором кусочек ткани, протрите ею стекла с обеих сторон. Когда стекло высохнет, протрите сухой мягкой тканью или бумагой до полного удаления мела.

✓ Если стекла загрязнены не сильно — вымойте их раствором крахмала в холодной воде (1 ст. л. на 1 л воды).

✓ Сильно загрязненные стекла вымойте раствором хлорной извести (50 г на 1 л воды).

✓ Быстро очистить замерзшие стекла можно с помощью крепкого раствора поваренной соли в холодной воде (2 ст. л. на стакан воды). Этим раствором трите стекло до тех пор, пока с него не сойдет иней и лед, после чего протрите сухой мягкой тканью.

✓ Чтобы предохранить стекла от запотевания и замерзания, смажьте их изнутри спиртовым раствором глицерина (1 часть глицерина на 10 частей денатурата), а затем протрите фланелью или замшей.

✓ Если зеркало загрязнено мухами, его проще всего очистить так: протрите сначала разрезанной луковицей, а затем тряпочкой, смоченной в воде, подсиненной ультрамариновой синькой; после этого зеркало надо натереть тканью до блеска.

✓ Чтобы сделать стекло матовым, дважды нанесите на стекло кистью смесь порошкообразного мела с силикатным клеем.

✓ Если оконные рамы открываются с трудом, места примыкания створок смажьте мылом.

Подготовила О.Г.Дума

Уважаемые читатели!

В наш адрес поступают ваши звонки и письма, в которых вы просите объяснить отсутствие уже полюбившихся вам бесплатных приложений к журналу. К сожалению, в нынешней сложной экономической ситуации мы не можем делать столь ощутимых для нашего издательского бюджета подарков, о чем очень сожалеем. Надеемся вернуться к практике выпуска приложений в стабильном будущем.

И все же мы решили отметить 10-летний юбилей журнала «Сделай сам», так сказать, «по-деловому» и в «рабочем порядке». Не зря же говорят, что любой юбилей — это время подведения итогов! Идя навстречу вашим многочисленным просьбам, мы помещаем на страницах журнала ***Библиографический указатель «Сделай сам» — 10 лет,*** *в который вошла информация о всех публикациях за то десятилетие, что мы выходим в свет.*

Теперь вам не нужно будет обращаться к нам в редакцию или в библиотеку для того, чтобы узнать о публикациях прошлых лет. Не нужно будет и перелистывать старые подшивки — все сведения у вас под рукой.

Для того чтобы легче ориентироваться в указателе, весь материал расположен в соответствии с нашими традиционными рубриками, и вы сможете вести поиск целенаправленно, быстро выявляя все публикации по интересующей вас теме.

Внутри рубрик-разделов материалы размещены по алфавиту фамилий авторов и названий. Обращаем ваше внимание на то, что названия части статей из старых выпусков журнала размещены в тех рубриках, которым они более соответствуют по сегодняшней рубрикации.

Надеемся, что указатель сослужит вам добрую службу, да и нам тоже, ведь теперь мы наглядно видим результат наших трудов и можем обратить большее внимание на те темы, которые недостаточно освещались прежде.

Библиографический указатель «Сделай сам» — 10 лет

Бабушкин М.А., Крупицы смекалки (заметки патентоведа). — 1992, № 2. С.99.

Баканов А.И. Слайдовая фотография. — 1991, № 2. С.3; № 3. С.38.

Батурин В.И., «Ноги» для холодильника; Любителям домашних пельменей. — 1991, № 2. С.133.

Батурин В.Р., Шинковка — конвейер; Компактный столик на балконе. — 1991, № 3. С.103.

Бровкин Н.Г., Выпиливание лобзиком из фанеры и полистирола. — 1990, № 2. С.147.

Бродерсен Г.Г., Клеи, замазки и цементы. — 1993, № 1. С.116.

Валтышев В.З., По принципу водяной мельницы. — 1991, № 3. С.138.

Васильев Б.М., «Скорая» для телевизора. — 1990, № 4. С.49; 1991, № 3. С.57.

Вершков Ф.А., От холода... или термоящик. — 1991, № 4. С.116.

Вместо фрезы — наждачные бруски. — 1992, № 1. С.141.

Волков В.А., А что мы знаем о напильниках? — 1996, № 1. С.32.

Волков В.А., Как «разговорить» громкоговоритель. — 1998, № 1. С.51.

*Волков В.А.,*Малярный инструмент. — 1995, № 4. С.87.

Волков В.А., Самодельная черепица. — 1993, № 2. С.3.

*Волков В.А.,*Сантехнические работы дома. — 1989, № 9. С.2.

*Волков В.А.,*Советы мастера (сантехника). — 1990, № 3. С.36.

Волков В.А., Уход за стальной кровлей. — 1991, № 3. С.139.

Волков В.А., Электрик в доме. Инструмент. — 1994, № 3. С.3.

Галин С.Н., Вентиляционный воздухозаборник для квартиры. — 1991, № 2. С.119.

Гончаров Г.Ф., Ваш друг велосипед. — 1989, № 7. С.2.

Горлатов В.Е., Телешов П.М., Как уберечь гараж от взлома? — 1996, № 2. С.133.

Демьянов В.П., Катамаран в рюкзаке. — 1989, № 8. С.23.

Духно В.П., Пьянов И.Н., Что нам стоит дом... сшить! — 1992, № 2. С.97.

Ерлыкин Л.А., Гальваника крупногабаритных деталей. — 1999, № 4. С. 93.

Ерлыкин Л.А., И жестянщик, и медник. — 1993, № 1. С.3.

*Ерлыкин Л.А.,*Информация к действию. — 1992, № 3. С.127.

Ерлыкин Л.А., Лакокрасочные материалы. Замазки. Шпаклевки. Водоупорные обмазки. Бетоны и другие строительные растворы. — 1994, № 1. С.127.

Ерлыкин Л.А., Легкие бетоны. Самодельный насос. — 1995, № 4. С.100.

Ерлыкин Л.А., Прозрачная отделка древесины. — 1997, № 2. С.65.

Ерлыкин Л.А., Самодельная керосиновая лампа. — 1996, № 1. С.97.

Жермаль Э.Н., Обои под облицовочный камень. — 1992, № 1. С.123.

Зуев А.В., Брусок-качалка для детской кровати. Тюкователь для вашей козы. — 1996, № 2. С.131.

Зуев А.В., Кухонная мебель. — 1998, № 4. С.18.

*Зуев А.В.,*Подсвечник, настольная лампа, вешалка. — 1998, № 3. С.97.

Ильин В.В., Газификация сельского дома. — 1997, № 3. С.24.

Ильин В.В., Канализационная сеть на приусадебном участке. — 1996, № 3. С.23.

Ильин В.В., Электрификация сельского дома. — 1997, № 2. С.29.

Ильин В.И., Удобный вентилятор. — 1996, № 1. С.101.

Ильин В.И., Устранение засора в квартирной канализации. — 1998, № 4. С.30.

Ильин В.И., Электролампа может служить долго. — 1994, № 3. С.118.

Ирошников Ю.П., Ирошникова И.Г., Переплет и реставрация книг. — 1989, Доп. вып. С.2.

Исенбаев К.Р., Выключатель для малышей. — 1992, № 1. С.122.

Карнаухов Е.А., Телевизионные антенны. — 1993, № 3—4. С.3.

Клебанов А.Л., Точим нож для мясорубки... в мясорубке! — 1990, № 4. С.143.

Клятис Г.Я., Непрозрачная отделка самодельной кухонной мебели. — 1989, № 4. С.27.

Кошмина Е.А., Ладанюк А.А., Нехитрая обувь своими руками. — 1995, № 4. С.20.

Крохалев И.П., Консервирование в тисках. — 1992, № 2. С.88.

Кубасов Е.В., Ионизатор воздуха (Люстра А.Л.Чижевского). — 1999, № 4. С.26.

Кубасов Е.В., Цанговая ручка для надфилей. — 1999, № 3. С.62.

Кубышкин В.А., Пяткин А.Ю., Чтобы не загорались «Рубины». — 1990, № 3. С.127.

Кудинов В.Е., Погребок на особинку. — 1999, № 1. С.57.

Купцов М.В., Инкубатор с направленным обогревом. — 1999, № 1. С.56.

Ладанюк А.А., Кошмина Е.А., Из кожи своими руками: сумка, кошелек, пояса... — 1995, № 1. С.35.

Ладанюк А.А., Кошмина Е.А., «Ювелирка» из кожи. — 1994, № 4. С.66.

Литвинов А.И., Самая простая циркулярка. — 1991, № 2. С.110.

Лысенко С.С., Водонепроницаемое крепление рамы для балкона. — 1991, № 4. С.143.

Майстренко А.Н., Автоклав для консервирования. — 1992, № 3. С.124.

Малышев Ю.Ф., Дать книге вторую жизнь. — 1991, № 4. С.84.

Михайлов Л.В., Складной верстак. — 1994, № 1—2. С.105.

Мосина Т.А., Качественная вода — качественная фотообработка. — 1992, № 2. С.109.

Мосина Т.А., Фото в стиле «ретро». Нитрат серебра для «ретро». — 1990, № 4. С.135.

Муравьев А.А., Еще один выключатель для малышей, — 1992, № 1. С.123.

Навроцкий А.Г., Белоглазова М.В., Наследники Гефеста (о кузнечном деле). — 1990, № 1. С.36.

Наконечный Ф.И., И светит и бреет... — 1992, № 1. С.121.

Низовцев А.М., Матрешка для картошки. — 1999, № 1. С.3.

Низовцев А.М., Приспособление для заточки режущего инструмента. Русский ксерокс. — 1996, № 1. С.99.

Новожилов Ю.Н., Облегчающие повседневную работу. — 1992, № 2. С.91.

Одноралов Н.В., Гальванопластика дома. — 1990, № 2. С.40.

Одноралов Н.В., Секреты мастера. — 1991, № 2. С.43.

Павлов А.А., Да будет свет... на этаже. — 1991, № 2. С.126.

Пилюш В.А., Универсальная «Москвичка», или Какой должна быть печь. — 1992, № 3. С.95.

Подколзин А.В., Галактика на столе. — 1990, № 4. С.143.

Попинако Г.Н., Если течет переключающий клапан. — 1991, № 3. С.134.

Попинако Г.Н., Экономим лампы и электроэнергию. — 1992, № 2. С.90.

Пополов А.С., Дорожка из грунтоцемента. — 1989, № 4. С.22.

Пополов А.С., Щипачев В.С., Строим веломобиль. — 1989, № 7. С.23.

Поярков А.В., Трехфазный двигатель и 220 В. — 1992, № 2. С.101.

Прокопцев Ю.Г., Телеконвертер своими руками. — 1992, № 2. С.100.

Прокопцева О.Ю., Дополнения к телефону? — 1998, № 1. С.72.

Проскурин Ю.В., И ванна требует внимания. — 1991, № 3. С.135.

Проскурин Ю.В., И еще от холода, или Погреб на балконе. — 1991, № 4. С.119.

Савицкий Е.Н., Зачем сверлить зря? — 1992, № 3. С.122.

Сауткин С.И., Ручная малогабаритная лебедка для автомобиля. — 1999, № 3. С.63.

Сауткин С.И., Установка для переработки сельхозпродуктов. — 1998, № 3. С.94.

Сауткин С.И., Эх, лапти мои — лапоточки. — 1999, № 4. С.88.

Скрябин В.А., «Мрамор» из цветных карандашей. — 1992, № 3. С.126.

Смирнов В.Ю., Если есть желание мастерить. — 1990, № 3. С.121.

Стрелков Ю.Б., Чудеса своими руками. — 1991, № 4. С.100

Сукач Е.А., Снова можно гладить! — 1992, № 3. С.126.

Терехов В.В., Утепление окон — просто и надежно. — 1998, № 4. С.29.

Тишин С.Г., Плавсредства из... надувных шариков. — 1991, № 2. С.124.

Тишин С.Г., Чтобы не скользить по льду. — 1991, № 2. С.127.

Унижук В.И., Строим погреб. — 1999, № 2. С.3.

Федотов Г.Я., Чеканка, басма, насечка.. — 1989, № 5. С.2.

Цыкулаев А.И., Если спадают очки. — 1991, № 4. С.120.

Чаркин А.Д., Цвет и музыка. — 1991, № 3. С.104.

Черенков С.Я., Используя эффект скольжения. — 1990, № 3. С.111.

Черенков С.Я., Малая механизация при индивидуальном строительстве. — 1998, № 4. С.31.

Швецов К.Л., Домашний электрик. — 1989, № 8. С.2.

Шерстобитов П.А., Циркуляркой — шипы. — 1991, № 3. С.119.

Шехобалов И.В., Советы туристу. — 1993, № 2. С.83.

Шириков В.Г., Возможности УБДН-1. — 1991, № 4. С.121.

Щенявский А.М., Как я сэкономил время и деньги на потолке. — 1998, № 4. С.32.

Баляшин А.В., Как правильно уложить линолеум и избежать щелей на стыках. — 1996, № 1. С.94.

Баляшин А.В., Камин для дачи и садового домика. — 1998, № 1. С.104.

Беляева Н.Г., Мелодии каменных узоров. — 1995, № 1. С.3.

Волков В.А., Газ для загородного дома (практические рекомендации), — 1992, № 4. С.3.

Волков В.А., Индивидуальное водяное отопление. — 1993, № 3—4. С.28.

Волков В.А., Пластмассовые трубы. — 1993, № 1. С.96.

Гулиа Н.В., «Зеркальная» сауна. — 1989, № 3. С.30.

Долин В.Н., Колодцы. — 1989, № 1. С.2.

Долин В.Н., С легким паром! — 1991, № 1. С.3.

Долин В.Н., Советы самодеятельного строителя. — 1989, № 8. С.27.

Долин В.Н., Штукатурные работы. — 1990, № 2. С.158.

Дума О.Г., Затевая ремонт, помните, что... — 1997, № 4. С.32.

Ерлыкин Л.А., Благоустройство индивидуального дома. — 1990, № 2. С.94.

Ерлыкин Л.А., Гараж из армоцемента. — 1993, № 1. С.91.

Ерлыкин Л.А., Лестницы. Лакокрасочные материалы. Чем приклеить крышу? — 1995, № 3. С.109.

Зюзин Ю.А., Ручной бур. — 1991, № 2. С.129.

Ильин В.В., Герасимов В.Г., Автономное водоснабжение и водяное отопление в сельском доме. — 1995, № 3. С.50.

Ильин В.В., Молниезащита и заземляющие устройства на приусадебном участке. — 1998, № 2. С.43.

Ильин В.В., Освещение приусадебного участка. — 1999, № 2. С.89.

Коваленко Л.В., Русский ремонт в «хрущевке». — 1999, № 2. С.53.

Кубасов Е.В., Энергия, принесенная ветром. — 1995, № 4. С.3.

Летчикова О.Г., Из истории архитектуры. — 1999, № 2. С.83.

Новожилов Ю.Н., Осушение стен с помощью элекроосмоса. — 1999, № 3. С.26.

Окраска стен и цоколя дома. — 1989, № 3. С.28.

Осипов А.П., Замазка вместо цементного раствора. — 1990, № 3. С.129.

Петров Л.А., Землебитные дома. — 1993, № 2. С.69.

Плешакова В.М., Русская печь. — 1996, № 2. С.3.

Проскурин Ю.В., Строим погреб. — 1989, № 11. С.2.

Ремонт шиферной крыши. — 1989, № 5. С.28.

Рязанкин А.И., Любителям париться. Банные печи. — 1995, № 1. С.129.

Рязанкин А.И., Мангал на вашей даче. — 1996, № 2. С.111.

Рязанкин А.И., Шлак+цемент+умелые руки=дом. — 1992, № 2. С.124.

Савельев А.А., Евроремонт. — 1997, № 4. С.3.

Савельев А.А., Евроремонт в «хрущевке». — 1998, № 4. С.3.

Савельев А.А., Строим дом сами. — 1996, № 4. С.3.

Савельзон В.Л., Баня — мать вторая. — 1996, № 1. С.3.

Теверовский А.Ю., Печи, камины. — 1989, № 3. С.2.

Терехов В.В., Отделка дверей рейками. — 1998, № 3. С.102.

Трофимов В.Г., Для садового домика. — 1990, № 3. С.133.

Баканов А.И., Вы купили фотоаппарат. — 1989, № 12. С.2.

Баляшин А.В., Ремонтируем квартиру. Узелки на память. — 1999, № 1. С.66.

Блинов В.Г., Казацкий замок. — 1999, № 1. С.74.

Батурин В.И., Новая жизнь вентилятора. — 1990, № 3. С.142.

Волков В.А., Выбор смесителя. — 1999, № 4. С.94.

*Волков В.А.,*Замки — не лают, не кусают, но в дом не пускают. — 1996, № 3. С. 3; № 4. С.66.

Волков В.А., Розетка... с заземлением. — 1997, № 1. С.125.

Волков В.А., Телефон — устройство, эксплуатация, ремонт. — 1997, № 2. С.103.

Девочкин К.С., Так режут стекло. — 1991, № 3. С.113.

Елькин В.И., Лялин О.Г., Устройство для поджаривания зерен кофе. — 1999, № 1. С.77.

Ерлыкин Л.А., Изготовление металлических блесен. — 1998, № 2. С.104.

Ерлыкин Л.А., Как благоустроить приусадебный участок. — 1991, № 3. С.3.

Ерлыкин Л.А., Какой дом строить? Фундаменты. Простые сторожевые устройства. — 1996, № 2. С.104.

Ерлыкин Л.А., Мебель в квартиру. — 1998, № 3. С.3.

Ерлыкин Л.А., Металлические покрытия. — 1997, № 4. С.44.

Ерлыкин Л.А., Металлические покрытия на пластмассах и стекле. — 1999, № 1. С.82.

Ерлыкин Л.А., Несложный и дешевый парник. Посадочные разметчики. — 1997, № 1. С.131.

Ерлыкин Л.А., Нестандартные замки. — 1999, № 2. С.119.

Ерлыкин Л.А., Туалеты. — 1997, № 3. С.74.

Ерлыкин Л.А., Удобная мансарда. Двери. — 1996, № 3. С.79.

Залесов С.А., Заплаты на автомобильных шинах. — 1999, № 1. С.81.

Ильин В.И., Паяльник станет удобнее. Экспресс-сушилка в ванной комнате. — 1997, № 3. С.135.

Ильин В.И., Регулятор нагрева отопительных приборов для сети переменного тока. Холодильник оттаивать будет быстрее. — 1999, № 1. С.65.

Ирошников Ю.П., Заметки книголюба. — 1990, № 3. С.124.

Карташов Е.М., Кухонный стол — обычный и с элементами резьбы. — 1997, № 3. С.70.

Ласивский В.Т., Если у велокамеры вырвало вентиль. — 1999, № 1. С.81.

Мосина Т.А., Фотография на ткани. — 1990, № 2. С.160.

Насыбуллин Б.К., Новожилов Ю.Н., Нетрадиционный лобзик. — 1999, № 1. С.78.

Низовцев А.М., Настольный сверлильный станок. — 1997, № 3. С.75.

Новожилов Ю.Н., Как сделать удобнее электрифицированный станок. Гонялка. Интересная печь. — 1999, № 1. С.72.

Новожилов Ю.Н., О мотокультиваторе «Крот». — 1997, № 1. С.132.

Павлов В.Л., Телеобъектив за пять рублей. — 1990, № 3. С.141.

Панин М.П., Герман А.В., Фотография без фотоаппарата (фотограмма). — 1989, № 2. С.29.

Прокопцева О.Ю., Электронные помощники в быту. — 1999, № 1. С.74.

Ржевский Л.Н., Тимофеев М.М., Новый взгляд на проектирование ручных хозяйственных тележек. — 1998, № 2. С.63.

Сауткин С.И., Лобзик-приставка к электродрели. — 1999, № 1. С.60.

Семенченко В.А., Умельцу на заметку. — 1999, № 3. С.56.

Соболев О.Я., Какой поплавок «уловистее»? — 1989, № 4. С.18.

Череватенко А.В., Электрообогрев и зимовка пчел. — 1998, № 1. С.15.

Щелоков Ю.В., Трехкатушечный фотобачок. — 1989, № 10. С.31.

Афанасьев В.Н., Ремонт кузова автомобиля с помощью стеклопластика. — 1994, № 3 С.119.

Банников В., Манойло А., Пробники для автомобиля. — 1991, № 4. С.108.

Булычев В.К., Крыло на болтах. «Карман» для запасного колеса. — 1990, № 4. С.131.

Газука И.А., Хомут для выпускных труб. — 1990, № 4. С.134.

Горенков В.И., Распредвал служит дольше. — 1989, № 4. С.29.

Исенбаев К.Р., Мойка при гараже. — 1991, № 3. С.131.

Логинов В.Н., Как снизить расход топлива у автомобиля? — 1997, № 3. С.78.

Плиско Н.Л., «Жигули» — аккумулятор. — 1999, № 3. С.46.

Плиско Н.Л., «Жигули» — блок цилиндров, система смазки, регулировка клапанов. — 1998, № 1. С.3.

Плиско Н.Л., «Жигули» — карбюратор, глушители. — 1998, №4. С.34.

Плиско Н.Л., «Жигули» — подвеска, колеса и шины, полуоси и шарниры. — 1999, № 2. С.105.

Плиско Н.Л., «Жигули» — система охлаждения, отопитель салона, подшипники и сальники. — 1998, № 2. С.92.

Плиско Н.Л., «Жигули» — сцепление, система передач и тормоза, амортизаторы, шаровые опоры. — 1999, № 1. С.38.

Плиско Н.Л., «Жигули» — фильтры, бензонасос. — 1998, № 3. С.70.

Стефановский А.Б., Наварка велошин в домашних условиях. — 1992, № 3. С.93.

Трофимов В.Г., Как опрокинуть автомобиль. — 1990, № 4. С.133.

Туревский И.С., Советы автолюбителям. — 1989, № 10. С.2.; 1992, № 1. С.33.

Березин Г.А., Простой уровнемер. — 1997, № 1. С.108.

Волков В.А., Для слесаря-самодельщика — плашки, клуппы, воротки, метчики, труборезы, тиски. — 1998, № 2. С.121; 1998, № 3. С.75.

Волков В.А., Заточка бытового инструмента и абразивы. — 1994, № 4. С.3.

Волков В.А., Молотки. — 1995, № 1. С.101.

Волков В.А., О ручных пилах по дереву. — 1995, № 2. С.42.

Кубасов Е.В., Для своей мастерской — шпунтгобель, он же зензубель и фальцгобель. — 1997, № 1. С.109.

Артемьев Ю.А., Что собрали — сохраним. — 1993, № 1. С.14.

Беляева Н.Г., Само масло не родится. — 1999, № 1. С.53.

Беляева Н.Г., Творений нетленная сила (Секреты золотого руна). — 1997, № 1. С.3; № 2. С.31; № 3. С.46; № 4. С.60.

Ерлыкин Л.А., Автоматика в курятнике. — 1999, № 3. С.65.

Оноприйко А.В., Оноприйко В.А., Солим, коптим, консервируем. — 1991, № 1. С.47.

Попов В.В., Пасека на усадьбе. — 1999, № 1. С.6; № 2. С.16.

Родионов Н.Н., «Коси, коса...». — 1992, № 2. С.44.

Рубцов В.Т., Картофель — хлебу подпора. — 1996, № 3. С.104.

Савельев А.А., Малая звероферма. — 1999, № 4. С.3.

Савельев А.А., Птицефабрика на подворье. — 1999, № 3. С.3.

Ярмош А.Г., Ярмош Г.С., Механизация работ на подворье. — 1991, № 1. С.75.

Беляева Н.Г., Грядка теплая — значит, урожайная. — 1999, № 2. С.94.

Беляева Н.Г., Зелень к столу. — 1998, № 3. С.108.

Беляева Н.Г., Сад моей мечты. — 1999, № 3. С.68; № 4. С.70.

Горбатов А.Я., Садово-огородные хитрости. — 1995, № 1. С.124.

Долетов Ю.К., Грибной цех. — 1990, № 4. С.83.

Долетов Ю.К., Грибы на дачном участке. — 1999, № 1. С.16.

Ерлыкин Л.А., Арочный парник. Очаговый полив. — 1998, № 1. С.133.

Ерлыкин Л.А., Совместимость удобрений. — 1999, № 2. С.103.

Ипполитова Н.Я., Цветы на приусадебном участке. — 1990, № 2. С.63.

Казокин Ю.И., Грибы на грядках (о шампиньонах). — 1992, № 1. С.3.

Летчикова О.Г., Пластмассовая бутылка на службе у цветовода. — 1998, № 1. С.136.

Литвинов А.И., Целлофановая пленка и урожай. — 1992, № 1. С. 122.

Маркин В.В., Пчелиный улей. Продукты пчеловодства. — 1993, № 1. С.83.

Обухова Г.С., Агротехника на огороде. — 1994, № 1—2. С.83.

Обухова Г.С., Огород на подоконнике. — 1993, № 3—4. С.128.

Обухова Г.С., Огурец. — 1999, № 3. С.80.

Обухова Г.С., Томат. — 1999, № 2. С.99.

Петров Л.А., Парники. — 1990, № 2. С.181.

Петров Л.А., Химия в саду (сад без ядохимикатов). — 1993, № 1. С.34.

Попов В.В., Кроличий мех — шапка-ушанка, рукавицы. — 1996, № 1. С.82.

Семенов В.А., Удобная и простая теплица. — 1991, № 4. С.113.

Черенков С.Я., От жары... — 1991, № 4. С.115.

Аветян Л.Н., Нарядная дверь. — 1997, № 4. С.104.

Галев С.Н., Навесной каркасный шкаф для прихожей с отделением для обуви. — 1990, № 3. С.130.

Герасимова Л.И., «Весел зимний жар пиров...» — 1997, № 1. С.102.

Герасимова Л.И., Приглашение к празднику. — 1996, № 3. С.121; № 4. С.98.

Говор В.А., Полки на цепях. — 1990, № 3. С.117.

Гольцева Л.И., Деревца... из проволоки. — 1989, Доп. вып. С.28.

Гольцева Л.И., Садик в колбе. — 1989, № 1. С.29.

Григорьев В.Т., Настенный «чемодан» для обуви. — 1991, № 2. С.120.

Еньков Э.В., Ванная комната станет красивей. — 1991, № 4. С.122.

Заворотов В.А., Ремонт квартиры. — 1989, № 4. С.2.

Ильин А.Н., Коноплева Н.П., Копейкин В.В., Школьник А.Е., Ремонт квартиры. — 1992, № 4. С.118.

Казимирчук Д.А., Ковалев С.И., «Неприкасаемое» ведро для мусора. — 1991, № 2. С.79.

Клятис Г.Я., Учитесь сами делать мебель. — 1989, № 2. С.2.

Коваленко Л.В., Пока монтер бежал за керосинкой. — 1999, № 4. С.51.

Коваленко Л.В., «Сады Семирамиды» в вашей квартире. — 1999, № 3. С.31.

Коноваленко А.М., Мебель в детской. — 1989, № 11. С.24.

Коноваленко А.М., Самодельные столы в квартире. — 1989, № 9. С.21.

Коноплева Н.П., Декоративные рамки — от простого к сложному. — 1990, № 2. С.163.

Коноплева Н.П., Привлекательная и многофункциональная. — 1995, № 1. С.115.

Коноплева Н.П., Чем стирать будем, Эмма Петровна? — 1998, № 3. С.61.

Корякина В.И., Красиво жить не запретишь тому, кто на выдумки хитер. — 1996, № 1. С.61.

Летчикова О.Г., Идеи на тему: «Мой дом — моя крепость». — 1996, № 1. С.70.

Летчикова О.Г., Охота к обиходу. — 1997, № 4. С.100.

Машкина Г.Д., От комаров и мошек. — 1990, № 3. С.143.

Сущиков И.Н., Не хуже вьетнамских! — 1991, № 1. С.142.

Трофимов В.Г., Ширма или занавеска. Батареи за решеткой. — 1991, № 2. С.135.

Уплотненные двери. — 1991, № 2. С.125.

Фесенко В.Н., Оригинально, удобно, мягко. — 1991, № 2. С.131.

Шелеметева Л.Л., Драповые одеяла — экономно и красиво. — 1997, № 1. С.133.

Широкова Г.А., Детская — комната, в которой можно все! — 1998, № 4. С.42.

Широкова Г.А., Дом начинается с кухни. — 1999, № 2. С.43.

Широкова Г.А., Карманы по имени «саше». — 1996, № 4. С.92.

Широкова Г.А., Убранство вашей гостиной. — 1997, № 4. С.33.

Эсге Л., «Фея» под потолком. — 1990, № 3. С.138.

Эсге Л., «Эврика» в камине. — 1991, № 3. С.116.

Аветян Л.Н., Краски ушедшего лета. — 1997, № 4. С.125.

Акберова Ф.Ф., Картины из соломки. — 1992, № 2. С.104.

Афанасьев А.Ф., Поделки из древесины. — 1989, № 6. С.2.

Булич О.Н., Картины из цветов (о творчестве флористов). — 1992, № 4. С.89.

Власова О.В., Батик: горячий и холодный. — 1997, № 3. С.35.

Воронов В.А., Болотных трав переплетенье. — 1997, № 3. С.95.

Воронов В.А., Волшебные дары флоры. — 1996, № 3. С.46.

Воронов В.А., Вспоминая искусство кракле. — 1998, № 3. С.83.

Воронов В.А., Если хочется рвать, метать... и резать. — 1997, № 2. С.109.

Воронов В.А., Лед — вода, да не та... — 1995, № 4. С.119.

Воронов В.А., Плетись коса... бумажная. — 1998, № 1. С.109.

Воронов В.А., Чудесные превращения камня. — 1996, № 4. С.49.

Еременко Г.А., Все о деревянной бижутерии. — 1991, № 2. С.69.

Ефремова Н.А., Просо — это... красиво. — 1997, № 3. С.132.

Каторгин А.И., Овощи и фрукты — почти как настоящие. — 1996, № 3. С.84.

Коваленко Л.В., А ларчик просто... делался. — 1997, № 4. С.50.

Коваленко Л.В., Брошь в духе Федоскино. — 1996, № 2. С.120.

Коваленко Л.В., Брошь в переливах перламутра. — 1996, № 4. С.64.

Кривицкая Н.В., Совсем как настоящие (об искусственных цветах). — 1990, № 3. С.101.

Кубасов Е.В., Раскроем красоту камня. — 1998, № 3. С.11.

Кузнецов С.С., Лесная скульптура. — 1990, № 4. С.120.

Морозов Л.А., Ваза для цветов из поперечных спилов сучков. — 1999, № 3. С.87.

Никологорская О.А., Маркус Л.И., Излечивает гнев и заполняет время (о графике). — 1990, № 3. С.3.

Одноралов Н.В., Краски, холсты и кисти (все для живописи и оформительских работ). — 1992, № 4. С.27.

Советникова О.Г., Трутовик — оригинальный материал для рукоделия. — 1997, № 3. С.132.

Сорокина А.Л., Работаем в стиле Хохломы. — 1996, № 3. С.89.

Сорокина А.Л., Соломка — «золото» Белоруссии. — 1998, № 4. С.81.

Таболин В.А., Ажурная лоза. — 1990, № 3. С.67.

Таболин В.А., Корзины для овощей и фруктов. — 1989, № 9. С.25.

Федотов Г.Я., Из соломы, травы, камыша... — 1992, № 3. С.3.

Алешина Л.А., Живопись иглой и ниткой. — 1993, № 2. С.95.

Барская В., Сумка через плечо. — 1989, Доп. вып. С.22.

Босикова Л.А., Двенадцать «снежинок» из ниток — ностальгия по уюту. — 1995, № 3. С.3.

Будницкая М.Л., Серьги на любой вкус. — 1989, № 3. С.31.

Власова О.В., Лоскуток к лоскутку. — 1997, № 4. С.81.

Гончарова Т.А., «Ласковые сети» кружева филе. — 1998, № 2. С.3; № 3. С.120; 1999, № 1. С.113.

Екомасова М.В., Из наследия наших бабушек (о бисере). — 1989, № 11. С.29.

Еременко Т.И., Аппликации и поделки из кусочков ткани. — 1989, № 3. С.19.

Еременко Т.И., Вязание крючком. — 1990, № 1. С.3.

Еременко Т.И., Из шнура и шелковой тесьмы. — 1989, № 5. С.24.

Иванова В.В., Пуховый платок для пушисто-снежной зимы. — 1998, № 2. С.28.

Каракозова О.В., Гобелен в домашнем музее. — 1998, № 4. С.102.

Каракозова О.В., «Пэчворк» — рукотворная красота. — 1998, № 3. С.43.

Кобякова Н.К., Важные мелочи. — 1997, № 4. С.87.

Коноплева Н.П., Полсотни «ленивых» узоров для вязания. — 1996, № 2. С.55.

Коноплева Н.П., Простые секреты вязания «по науке». — 1996, № 1. С.115.

Коноплева Н.П., Химчистка на дому. — 1989, № 3. С.27; № 5. С.27.

Корякина В.И., У нас в гостях Василиса Премудрая из «Москвички». — 1994, № 1—2. С.48.

Костецкая Л.Я., Чижикова Л.П., Женский джемпер ажурного вязания. — 1989, № 7. С.26.

Летчикова О.Г., Лечение... лоскутной мозаикой. — 1996, № 4. С.80.

Литвинец Э.Н., Забытое искусство (о бисере). — 1992, № 2. С.3.

Литвинец Э.Н., Учитесь вышивать. — 1991, № 4. С.3.

Мелкумова О.Г., Любителям макраме. — 1992, № 4. С.80.

Монастырная В.П., Кокошник, коруна, кичка. — 1997, № 2. С.14.

Павлова Н.П., Домашняя шелкография. — 1989, Доп. вып. С.26.

Попова С.Н., Стираем... — 1989, Доп. вып. С.29.

Рождественская О.С., Уроки красоты (Берегите свои волосы). — 1989, № 7. С.29.

Рожкова А.И., Кружевоплетение на коклюшках. — 1994, № 1—2. С.3.

Сорокин К.А., Научитесь макраме. — 1989, № 11. С.22.

Сорокина А.Л., Воротники «ришелье» вновь на гребне моды. — 1996, № 2. С.76.

Сорокина А.Л., Кукла-волжаночка. — 1999, № 1. С.103.

Сорокина А.Л., Метать ли бисер? — 1997, № 1. С.62.

Сорокина А.Л., Русское золотое шитье. — 1997, № 2. С.3.

Сорокина А.Л., Старинный вензель — супермодно. — 1996, № 4. С.83.

Степанычева Л.В., Секреты вашей милости. — 1998, № 4. С.87.

Сыромятникова И.С., Магия длинных волос. — 1993, № 2. С.42.

Сыромятникова И.С., Последний штрих к вашему портрету. — 1993, № 3—4. С.104.

Сыромятникова И.С., Сделай себя сама. — 1994, № 3. С.42.

Цветкова Н.И., Познакомьтесь... фриволите... — 1992, № 1. С. 90.

Чижикова Л.П., Костецкая Л.Я., Комплект для кухни. — 1989, № 5. С.22.

Шевелкина Т.В., Искусство шпалеры (гобелена). — 1993, № 3—4, С.111.

Широкова Г.А., Запасливый аист (приданое для вашего малыша). — 1993, № 3—4. С.118.

Широкова Г.А., Нынче в моде русский стиль. — 1993, № 2. С.27.

Щербакова Л.С., Уроки красоты (Ежедневный уход за кожей лица и шеи). — 1989, № 1. С.30.

Щербакова Л.С., Уроки красоты (Натуральная косметика). — 1989, № 2. С.28.

Щербакова Л.С., Уроки красоты (Отбеливающие маски). — 1989, № 3. С.26.

Агафонова Л.М., «Спецовка» для кухни. — 1993, № 2. С.107.

Власова О.В., Веселая аппликация. — 1998, № 2. С.17.

Власова О.В., Стежки-«дорожки». — 1998, № 3. С31.

Кобякова Н.К., Смелые переделки для храбрых портняжек. — 1998, № 1. С.95.

Кобякова Н.К., С нами шить легко и просто. — 1997, № 1. С.68; № 2. С.76; № 3. С.81.

Костецкая Л.Я., Чижикова Л.П., Брюки, брюки-юбки — удобны, практичны и всегда модны. — 1992, № 1. С.132.

Костецкая Л.Я., Чижова Л.П., Из старых мужских сорочек — новые блузки. — 1989, № 10. С.25.

Костецкая Л.Я., Чижова Л.П., Основы конструирования и моделирования юбок. — 1991, № 1. С.131.

Монастырная В.П., Азы домашнего шитья. Ваше рабочее место и инструмент. — 1995, № 1. С.88.

Монастырная В.П., Азы домашнего шитья. Швейная машина. Приклад и фурнитура. — 1995, № 2. С.3.

Монастырная В.П., Азы домашнего шитья. Лекала, раскрой, примерка. — 1995, № 3. С.18.

Монастырная В.П., Азы домашнего шитья. Технология: ручные и машинные швы. — 1995, № 4. С.58.

Монастырная В.П., Такие разные карманы и воротники. — 1996, № 1. С.119.

Сорокина А.Л., Мережка — просто, но со вкусом. — 1995, № 2. С.68.

Сорокина А.Л., Тапочки в восточном стиле. — 1996, № 1. С.78.

Сорокина А.Л., Фартук — ваш домашний наряд. — 1995, № 4. С.116.

Теребкова О.М., Обновляем гардероб. — 1998, № 3. С.88.

Теребкова О.М., Праздник и мы. — 1999, № 1. С.91.

Тушнова О.А., Дела «шитейские». — 1990, № 4. С.3.

Широкова Г.А., Всем ты, сарафан, хорош! — 1996, № 3. С.93.

Широкова Г.А., Праздничный наряд за час — сейчас или никогда. — 1998, № 1. С.92.

Беляева Н.Г., Испанских вин букет — из свеклы. — 1996, № 2. С.130.

Беспалая М.А., Рецепты из Полесья. — 1992, № 1. С.142.

Броднева Н.В., Домашняя сгущенка — пальчики оближешь! — 1996, № 2. С.129.

Вишнякова Г.И., Пожалуйте на блины! — 1990, № 2. С.171.

Вологодская Н.И., Быстро, оригинально... — 1989, Доп. вып. С.30.

Вологодская Н.И., Овощная мозаика. — 1989, № 12. С.30.

Вологодская Н.Ю., Почти 50 (Торты). — 1992, № 2. С.134.

Гейченко С.С., Журибеда Ж.С., Рецепты из поваренных книг семейства Пушкиных-Ганнибалов. — 1993, № 3—4. С.99.

Данилов А.Т., Коптит «Синец». — 1991, № 3. С.108.

Демина Н.П., Домашний хлеб — вкусно и несложно. — 1996, № 2. С.129.

Жоголев Д.А., Жоголева Е.Е., Китайская домашняя кулинария. — 1991, № 2. С.96; № 4. С.124.

Жоголева Е.Е., Домашние молочные продукты. — 1992, № 2. С.92.

Корякина В.И., Волшебный горшочек. — 1997. № 1. С.111.

Корякина В.И., «Небось картошечку-то все мы уважаем...» (блюда для гурманов). — 1996, № 3. С.112.

Корякина В.И., Праздник души. — 1996. № 4. С.105.

Логинова Н.Н., Блюда из черствого хлеба. — 1994, № 3. С.57.

Логинова Н.Н., Блюда из яичка-невелички. — 1998, № 3. С.49.

Логинова Н.Н., Бутерброд — это искусство. — 1994, № 4. С.102.

Логинова Н.Н., Вкуснятинки к праздничному столу. — 1999, № 4. С.40.

Логинова Н.Н., Из ячменного зернышка. — 1994, № 1—2. С.48.

Логинова Н.Н., Кулинарные пристрастия великих. — 1995, № 2. С.24.

Логинова Н.Н., «... Люблю я час определять обедом». — 1999, № 2. С.129; № 3. С.112.

Логинова Н.Н., Мед не хвала, а всему голова. — 1997, № 2. С.89.

Логинова Н.Н., Мир... «на тарелке». — 1996, № 2. С.85.

Логинова Н.Н., Обед добычливых мужчин. — 1998, № 2. С.75.

Логинова Н.Н., Пейте на здоровье! (Напитки из овощей, ягод и фруктов). — 1993, № 1. С.65.

Логинова Н.Н., Пельмени и пельменные родичи. — 1996, № 1. С.45.

Логинова Н.Н., Пиры московских царей. — 1998, № 1. С.33.

Логинова Н.Н., Русские присолы и салаты. — 1996, № 3. С.69.

Логинова Н.Н., Служители десятой музы. — 1995, № 4. С.44.

Логинова Н.Н., Стол накрывает малышня. — 1998, № 4. С.73.

Логинова Н.Н., Торт — король чайного стола. — 1999, № 1. С.25.

Маркин В.В., Сделаем колбасу сами. — 1993, № 1. С.55.

Оноприйко А.В., Домашний сыродел. — 1990, № 2. С.172.

Петров С.М., На заметку вегетарианцам. — 1998, № 4. С.80.

Плотникова З.И., Эх, яблочко! — 1991, № 3. С.82.

Поляков Ю.Б., «Петушиный хвост». — 1989, № 11. С.27.

Поляков Ю.Б., Экономим сахар, сохраняем витамины. — 1989, № 9. С.20.

Скляренко Е.В., У нас в Ростове-на-Дону. — 1998, № 2. С.119.

Советникова О.Г., Мой опыт консервирования. — 1998, № 3. С.107.

Тинькова Г.Н., Закуски на все вкусы. — 1989, № 5. С.30.

Тинькова Г.Н., И сушим, и мочим... — 1989, № 8. С.30.

Тинькова Г.Н., Кулич, еще кулич... — 1989, № 4. С.26.

Тинькова Г.Н., У вас остался хлеб. — 1989, № 6. С.30; № 7. С.31.

Тушкова О.А., Капуста, картошка, лук... — 1989, № 11. С.26.

Чернобаи, Как испечь колобок. — 1992, № 2. С.96.

Ширикова Ж.Н., История одного блюда — «стреляющие» котлеты. — 1998, № 2. С.118.

Ширикова Ж.Н., Оригинальная кулинария. — 1997, № 4. С.130.

Беляева Н.Г., Говорить об этом не принято, но... — 1998, № 2. С.110.

Коробцова З.В., Лесная аптека. — 1995, № 2. С.73; № 3. С.92.

Логинова Н.Н., Медовый лечебник. — 1997, № 3. С.124.

Логинова Н.Н., Народная кухня врачевания. — 1993, № 3—4. С.79.

Логинова Н.Н., Твоя звезда — твое здоровье. — 1996, № 4. С.37; 1997, № 1. С.86.

Унижук Н.А., «Эврика» — лечебные ванны с применением лекарственных трав. — 1998, № 1. С.137.

Унфангер А.С., От кризисов и усталости. — 1997, № 2. С.96.

Хахолка Н.Н., «Дабы иметь успех...» — 1997, № 4. С.105.

Хахолка Н.Н., Яичко на службе у знахаря. — 1998, № 2. С.137.

Белобрыкина О.А., Как научить ребенка рисовать, не умея рисовать? — 1995, № 2. С.118.

Белобрыкина О.А., Магия воображения. — 1997, № 2. С.98.

Белобрыкина О.А., На все руки от скуки. — 1996, № 2. С.113.

Воронов В.А., Бумага все стерпит. — 1997, № 4. С.110.

Воронов В.А., Сколько стоит выеденное яйцо? — 1999, № 1. С.84.

Герасимова Л.И., День Большого Кваса. — 1997, № 3. С.115.

Гороховик В.П., Волчок-яичко. — 1996, № 1. С.107.

Ерлыкин Л.А., Дополнение к статье «Электродвигатели». — 1998, № 4. С.65.

Ерлыкин Л.А., Папье-маше и самодельные пластмассы. — 1998, № 4. С.55.

Зуев А.В., Игрушки из «теплого» материала. — 1998, № 4. С.49.

Зуев А.В., Спортуголок — совет заботливому папе. — 1996, № 1. С.102.

Каракозова О.В., В подарок бабушке. — 1999, № 3. С.110.

Каракозова О.В., Играем в лоскутки. — 1998, № 1. С.77.

Каракозова О.В., Подушечки-«подружечки». — 1998, № 2. С.116.

Кобякова Н.К., Искусство делать подарки. — 1999, № 4. С.61.

Кобякова Н.К., Скоро Новый год. — 1996, № 4. С.112.

Колпакова Н.К., Праздник — своими руками. — 1989, № 11. С.20.

Кубасов Е.В., Сделаем калейдоскоп. — 1998, № 4. С.53.

Летчикова О.Г., Из увлеченных вырастают талантливые. — 1993, № 3—4.С.61.

Летчикова О.Г., Маленькие чудеса своими руками. — 1994, № 1—2. С.77.

Попов В.В., Корзина монастырская. — 1998, № 4. С.67.

Прокопцева О.Ю., Взрослый в детском уголке. — 1995, № 4. С.113.

Рогов В.В., Домашний кукольный театр. — 1991, № 4. С.129.

Семенченко В.А., Электродвигатели. — 1998. № 4. С.60.

Сорокина А.Л., Мягкие игрушки — традиционные и любимые. — 1999, № 3. С.35.

Теребкова О.М., «Деловые» игрушки. — 1999, № 3. С.103.

Чернякова Т.В., Цыганова И.Ф., И сумка, и рюкзак. — 1991, № 2. С.139.

Швецов К.Л., Умная черепаха. — 1989, № 6. С.28.

Шпагин М.В., Сделай коллекцию (азбука филателии). — 1991, № 2. С.106; № 3. С.121; № 4. С.138.

Якушенко Н.И., Советы бережливой мамы. — 1996, № 1. С.105.

Кипин Э., «Дом» для Хомы. — 1992, № 1. С.119.

Митьков А.Э., Декоративный отсадник из рассеивателя. — 1992, № 1. С.119.

Перельцвайг Е.М., Аквариум — уголок природы. — 1992, № 2. С.75.

Перельцвайг Е.М., Аквариумные фильтры. — 1989, № 7. С.27.

Перельцвайг Е.М., Когда нужен аквариум. — 1989, № 6. С.26.

Перельцвайг Е.М., Комплект для транспортировки и торговли аквариумными рыбами. — 1992, № 4. С.59.

Перельцвайг Е.М., Обогрев аквариума. — 1989, № 9. С.29.

Перельцвайг Е.М., Освещение аквариума. — 1990, № 2. С.144.

Перельцвайг Е.М., Сачки, сачки, сачки... — 1991, № 4. С.106.

Перельцвайг Е.М., Свет выключает автомат; Компрессор для аквариума. — 1991, № 2. С.82.

Перельцвайг Е.М., Фотообъект — за стеклом. — 1991, № 3. С.132.

Сидорчук Н.Н., «Унитаз» для Ляпки. — 1992, № 1. С.118.

Якушенко Н.И., Все для канареек. Беговое колесо и клетка для хомячков. — 1995, № 2. С.129.

Якушенко Н.И., Уголок для хомячка. — 1996, № 3. С.132.

Алексеев Г.П., Из дрели — токарный станок. — 1991, № 3. С.97.

Вилисова С., Подарок маме — домашние тапочки. — 1997, № 4. С.129.

Газука И.А., Чтобы не «танцевала» мебель. — 1990, № 3. С.143.

Герасимов А.И., Старая раскладушка — клад для умельцев. — 1999, № 3. С.96.

Григорьева З.В., А я делаю так... — 1997, № 3. С.128.

Ерлыкин Л.А., Ремонт обуви. — 1993, № 2. С.76.

Каракозова О.В., Коврик из «косички». — 1997, № 4. С.130.

Коноваленко А.М., Реставрация мебели. — 1990, № 2. С.3.

Коноплева Н.П., Вторая жизнь вещей (О коже). — 1991, № 4. С.49.

Коноплева Н.П., Жизнь жестянки. — 1992, № 4. С.98.

Коноплева Н.П., Заметки на полях. — 1991, № 3. С.102.

Коноплева Н.П., Многополезный капрон. — 1992, № 3. С.106.

Корякина В.И., «Скупые» советы из-за «бугра», или «За морем житье не худо?.. — 1997, № 3. С.65.

Кубанкина Е.А., Моя любимая сумка. — 1997, № 4. С.128.

Павлова Н.П., Новый старый свитер. — 1989, № 6.С.23.

Павлова Н.П., Штопка по правилам и без правил. — 1989, № 4. С.24.

Рязанкин А.И., Советы печника. — 1991, № 2. С.88.

Скопинцев А.Г., Продлим ботинкам жизнь. — 1991, № 2. С.84.

Стефанюк А.А., Полки почти из ничего. — 1990, № 4. С.130.

Трушин В.С., Ремонт сантехники, «не подлежащей ремонту». — 1991, № 2. С.141.

Чаркин А.Д., Звонок из... электробритвы. — 1991, № 2. С.81.

Шебедяк Н.М., Будет насос, если был пылесос. — 1991, № 3. С.137.

Акберова Ф.Ф., К сведению сельских хозяев. — 1992, № 2. С.105.

Баринов С.С., Искусственная шуба из натурального меха. — 1990, № 3. С.140.

Власова О.В., Искусство русской набойки. — 1998, № 1. С.21.

Выделка дуплянок из осины. — 1992, № 1. С.125.

Жукова О.Г., О хорошо забытом старом. — 1997, № 1. С.116.

Иванов А.Б., Числом и мерою. — 1999, № 2. С.124.; № 3. С.91; № 4. С.82.

Калинин А.Т., Кубик-тайник. — 1989, № 8. С.26.

Касьянова Ж.Ф., Как проверить сводку метеоцентра? — 1997, № 3. С.133.

Летчикова О.Г., Как встретить Новый год, чтобы он стал счастливым? — 1998, № 4. С.106.

Летчикова О.Г., Как жить без микроволновки? — 1999, № 3. С.89.

Молоховец Елена, Что ели наши предки на первое. — 1993, № 1. С.48.

Попов В.В., ...А телегу зимой. — 1998, № 1. С.82.

Попов В.В., Багеты, карнизы, рамы. — 1996, № 2. С.42.

Попов В.В., Выделка кож. — 1993, № 2. С.59.

Попов В.В., Готовь сани летом. — 1996, № 3. С.100.

Попов В.В., Домашний пиво- и медовар. — 1995, № 2. С.105.

Попов В.В., Как самому сделать токарный станок. — 1994, № 3. С.84.

Попов В.В., Корзинка плетеная по ягоду, по грибы... — 1994, № 4. С.36.

Попов В.В., «Молодая пряха у окна сидит...» — 1995, № 4. С.103.

Попов В.В., По ладам собираем, обручами связываем. — 1997, № 3. С.3.

Постройки из саманного кирпича. — 1991, № 2. С.131.

Приготовление искусственного песчаника без обжига (как строили в начале века). — 1991, № 3. С.127.

Состав для склеивания стекла и фарфора и замазки для аквариума. — 1991, № 2. С.125.

Баканов А.И., Фотоизображение на керамике. — 1992, № 4. С.115.

Беляева Н.Г., Яичко — ко Христову дню. — 1996, № 3. С.126.

Бутошин В.К., Полка-этажерка для кухни. — 1992, № 4. С.66.

Васин В.В., Умельцу на заметку. — 1995, № 4. С.140.

Волков В.А., Дефлекторы. Зонты. — 1995, № 3. С.116.

Голдобин В.Ф., Новые узлы — необычное в обычном. — 1995, № 3. С.124.

Голиков С.Н., Крепление для люстры. — 1989, № 12. С.29.

Головкин М.Н., Домашняя парная. — 1992, № 4. С.139.

Головкин М.Н., Мундштук для курения бесфильтровых сигарет. — 1996, № 1. С.111.

Головкин М.Н., Универсальные ножницы для стрижки волос. — 1995, № 4. С.140.

Головлев И.Ф., Как затачивать плотницкий инструмент. — 1990, № 3. С.112.

Гороховик П.В., Ватерпас — для строителя глаз. — 1995, № 3. С.129.

Данилов А.Т., Маленькие хитрости. Столик откидной. — 1992, № 1. С.108.

Домрачев В.И., Осветительный трансформатор в качестве сварочного. — 1994, № 4. С.120.

Донских А.И., Бесконтактный счетчик для бытовых вязальных машин. Рекомендации по ремонту пультов дистанционного управления. — 1998, № 1. С.132.

Дунаев В.И., «Безопасная» мышеловка «Моя Дуняша». — 1993, № 3—4. С.141.

Егоров Ю.А., Качественный шип. — 1989, № 12. С.29.

Ерлыкин Л.А., Насосы. Инструмент под рукой. Холодное копчение при помощи электротока. — 1996, № 4. С.125.

Желтоног К.С., Вентиляция квартиры с застекленным балконом. — 1995, № 1. С.139.

Зуев А.В., Ношатка с двойным дном и защитные очки. — 1995, № 4. С.133.

Иванов И.Б., О включении трехфазных электродвигателей в однофазную сеть. — 1998, № 1. С.122.

Ильин В.И., И гололед нам не страшен... — 1995, № 4. С.130.

Ильин В.И., Как облегчить работу домашнего холодильника в жару. — 1996, № 3. С.128.

Ильин В.И., Холодильник для картошки. — 1995, № 3. С.122.

Каменев С.А., Ручная электродрель «Сверчок». — 1995, № 4. С.134.

Кинаш А.В., Используя принцип цангового карандаша. — 1990, № 3. С.128.

Корноухов А.В., Изготовление охотничьей дроби в домашних условиях. — 1996, № 1. С.113.

Краснов Н.В., Строительные блоки — своими руками. — 1995, № 3. С.129.

Кудрявцев А.С., Об искусственном освещении растений. — 1995, № 1. С.139.

Ласивский В.Т., Долговечный и недорогой забор. — 1995, № 3. С.121.

Ласивский В.Т., Ремонт смесителя ванны. — 1996, № 1. С.115.

Ласивский В.Т., Терморегуляторы для инкубатора. — 1997, № 4. С.132.

Лившиц М.Б., Подставка для рубанка. — 1990, № 2. С.158.

Лозицкий С.Б., Для улучшения приема телепрограмм.— 1995, № 4. С.125.

Маряхин С.П., Настенные часы — на свой вкус. — 1996, № 3. С.129.

Матвеев Л.Н., Сторожит электроника. — 1992, № 4. С.62.

Милованов Р.И., Совет телемастерам. — 1994, № 4. С.116.

Мыров С.Д., «Иж» и «Ява» без аккумулятора. — 1998, № 1. С.130.

Низовцев А.М., Бустер для плеера. Модернизируем «Киев-30». Применение ламп накаливания на 127 В в сети 220 В. — 1996, № 4. С.132.

Низовцев А.М., Изготовление топорища. — 1997, № 4. С.131.

Низовцев А.М., Столярный

верстак профессионала. — 1995, № 4. С.124.

Низовцев А.М., Универсальная электропила. — 1998, № 2. С.127.

Низовцев А.М., Фотоувеличитель для «Любителя». — 1995, № 3. С.118.

Новожилов Ю.Н., Дела садовые. О гвоздях. — 1994, № 4. С.119.

Новожилов Ю.Н., Инструмент для изготовления янтарных шариков, Надписи на бутылках. — 1997, № 4. С.135.

Новожилов Ю.Н., Как нанести рисунок на дерево, металл, линолеум. Ускоренная обработка фотопленок. Худое ведро не худо при поливе. Переработка ягод и фруктов на мясорубке станет удобнее. Электробритва будет служить дольше. Приправа из морковной ботвы. О стиральной резинке. Бесшумная наковальня. — 1998, № 2. С.132.

Новожилов Ю.Н., Как насадить подшипник на валик. — 1995, № 4. С.131.

Новожилов Ю.Н., Как смазать дверь. — 1996, № 1. С.114.

Новожилов Ю.Н., О полировке кусочков янтаря. — 1996, № 4. С.140.

Новожилов Ю.Н., Чтобы пробки в стене не «размочаливались». Универсальная пробка. — 1995, № 3. С.132.

Охотников А.Г., Первая помощь шлангу. — 1991, № 1. С.111.

Петров П.В., Пресс для консервирования. Рецепт приготовления тушенки. — 1995, № 4. С.131.

Петухов Б.М., Умельцу на заметку. — 1998, № 2. С.136.

Поздеев В.В., Детали чистит кипяток. — 1990, № 3. С.128.

Полегенький А.А., Надежное и экономное укрытие для грядок. — 1995, № 1. С.139.

Попов В.Е., Когда в доме нет лифта. — 1989, № 12. С.29.

Поройков Ю.В., Самодельный садовый нивелир из ватерпаса. — 1992, № 3. С.88.

Портянников Ю.Н., Чердак на балконе. — 1995, № 2. С.126.

Прокопцев Ю.А., Мотоколяска станет удобнее. — 1991, № 1.С.112.

Прокопцева О.Ю., Блиц с лампой накаливания. Спички станут безопасней. — 1996, № 1. С.108.

Пустовойт Н.И., Конструирование любительских сварочных аппаратов. — 1996, № 4. С.118.

Пустовойт Н.И., Электроконтактная (точечная) сварка в быту. — 1998, № 1. С.124.

Рассадин Т.В., О новой службе старой автопокрышки. — 1995, № 2. С.128.

Савицкий Е.Н., Советы умельцам. — 1994, № 4. С.121.

Самигулин И.М., «Безопасная» мышеловка (без чертежей, но с фотографией). — 1992, № 4. С.69.

Самодельные полировочные пасты. — 1989, № 5. С.29.

Сварка термитом. — 1989, № 5. С.29.

Смирнова Г.М., Есть идея: варежки для растеряшек. — 1995, № 4. С.123.

Смоляков С.Н., Оправка под самодельные сверла. — 1994, № 4. С.116.

Сурмин А.Н., Детскими санями будет легче управлять... — 1995, № 4. С.130.

Терехов В.В., «Безразмерная» универсальная струбцина. Самодельное сверло. — 1994, № 4. С.119.

Терехов В.В., Затяжка для бельевых веревок. Еще раз об универсальной струбцине. — 1996, № 3. С.127.

Терехов В.В., Оклейка дверей шпоном. — 1996, № 4. С.137.

Терехов В.В., Сальник для стиральной машины — своими руками. — 1995, № 2. С.127.

Трофимов В.Г., Мешок для грязного белья; Кухонные полки — просто и красиво. — 1991, № 3. С.129.

Турко С.И., «Безопасная» мышеловка (с подробнейшими чертежами). — 1992, № 4. С.67.

Умельцам на заметку. — 1989, № 7. С.22.

Федоров В.И., Как измерить лесоматериалы? — 1990, № 3. С.115.

Цыкулаев А.А., Чтобы «бежать» по волнам. — 1995, № 2. С.128.

Череватенко А.В., Двухстенные ульи из фанеры. — 1998, № 2. С.111.

Чернение и «золочение» меди и латуни. — 1989, № 3. С.29.

Чернов А.Д., Чтобы сварка была плавной. — 1994, № 4. С.117.

Черенков С.Я., Антивибрационное устройство для ударного ручного инструмента. — 1996, № 3. С.130.

Черенков С.Я., Биолокационное исследование мест обитания. — 1995, № 3. С.131.

Черенков С.Я., Кернение без шаблона. — 1992, № 4. С.65.

Чугунов А.Д., Если трудно закрыть форточку. — 1991, № 3. С.108.

Швецов К.Л., Приспособление для сварки полиэтиленовой пленки. — 1990, № 2. С.157.

Шиляев С.П., Полка или шкаф под наращенным подоконником. Простейшая соковыжималка. — 1993, № 3—4. С.138.

Шляков Ю.Г., Гаврыш В.П., Как нарастить подоконник. — 1993, № 3—4. С.138.

Баканов А.И., По следам публикаций «Вы купили фотоаппарат» и «Слайдовая фотография». — 1992, № 3. С.76; № 4. С.70.

Гончаров Г.Ф., По следам «Вашего друга велосипеда». — 1991, № 1. С.126.

Исаев О.В., По следам «Приготовления искусственного песчаника без обжига». — 1992, № 4. С.113.

Парамонов В.А., Замечания по поводу... «Бани». — 1992, № 3. С.121.

По следам «Вашего друга велосипеда». — 1991, № 2. С.110.

Смирнов А.И., К сооружению колодцев. — 1991, № 2. С.78.

Советникова О.Г., Такие ноские носки. — 1999, № 3. С.132.

Бакан А.Н., Андреев А.Н., Шлергис И.Н., Богославский Н.И., Как наклеить накладки на тормозные колодки автомобилей. — 1992, № 4. С.51.

Бакиев М., Обувные кремы. — 1994, № 3—4. С.136.

Бальвас В.И., Саманные постройки. — 1994, № 3. С.124.

Белова Л.И., Ирландское кружево. — 1995, № 2. С.133.

Бушуева Т.И., Что такое плиссе и гофре? — 1994, № 4. С.124.

Власова О.В., Окраска ткани. — 1997, № 2. С.137.

Воронов В.А., Кусочки Солнца на ладони.— 1995, № 3. С.133.

Воронов В.А., Опилок необычная судьба. — 1997, № 4. С.139.

Гребенщиков В.А., Чистов В.С., Турко С.И. и др., Как размагнитить металлические предметы. — 1991, № 3. С.77.

Григорьева З.В., Золотая соломка. — 1997, № 4. С.137.

Джепка В.Г., Чтобы новая метла лучше старой все мела! — 1998, № 4. С.140.

Дудник Р.А., Как сделать пресс для выжимания сока из яблок? — 1994, № 3—4. С.135.

Дума О.Г., Загадка бумеранга. — 1997, № 3. С.141.

Жемерикин А.В., Лодка-плоскодонка. — 1994, № 3. С.128.

Залесов С.А., Компрессор в домашней мастерской. — 1997, № 2. С.121.

Зуев А.В., Боксерская груша. — 1995, № 2. С.134.

Зуев А.В., Ручная сеялка для мелких семян. — 1999, № 1. С.135.

Зуев А.В. и др., Самодельный блок питания и восстановление батареек. — 1994, № 4. С.139.

Зуев А.В., Самодельный деревообрабатывающий инструмент. — 1997, № 2. С.123.

Зуев А.В., Украшаем быт. — 1997, № 1. С.138.

Касьян И.М., Иванько А.В., Зиганнуров Р.Х. и др., Как вместо обоев использовать ткань. — 1991, № 3. С.74.

Кеккелев Л.Н., Тарасенко Н.И., Будько Н.П., Крыша из дранки. — 1992, № 2. С.70.

Ковалик А.В., Мой инкубатор из ящика. — 1992, № 3. С.60.

Ковальчук Ю.И., Витражи. — 1994, № 3. С.126.

Коновалов А.А., Из бревна — брус и доски при помощи бензо- и электропилы. — 1997, № 3. С.143.

Костюченко А.П., Полочка для книг. — 1997, № 2. С.117.

Крюков В.А., Ремонт бревенчатых и брусчатых домов. — 1992, № 1.С.80.

Кубасов Е.В., Древесина — гнем, но не ломаем. — 1996, № 2. С.136.

Кубасов Е.В., О безопасности водородно-кислородной горелки. — 1999, № 3. С.141.

Кубасов Е.В., Об «оживлении» засохших кистей. Восстановление водоотталкивающих свойств тканей. Размягчение старой масляной краски. Скороварка — автоклав для консервирования. Ремонт электродвигателя для стиральной машины. — 1995, № 2. С.138.

Кубасов Е.В., О перемотке электродвигателей (и не только). — 1996, № 3. С.134.

Кубасов Е.В., О работе с эпоксидным клеем. — 1999, № 1. С.137.

Логин В.В., Ремонт автомобильных аккумуляторов. — 1994, № 4. С.130.

Мальцев Н.Л., Как сделать кольчугу? — 1992, № 1. С.87.

Малявко Л.А., Дрожжи, кетчуп, майонез и иже с ними — своими руками. — 1999, № 3. С.133.

Малявко Л.А., Любителям сладкой жизни посвящается... — 1999, № 1. С.140.

Малявко Л.А., Режет что угодно. — 1998, № 3. С.140.

Малявко Л.А., Самый простой тренажер. Летом — велосипед, зимой — тренажер. Весла на воду — тренажер для гребца. — 1999, № 4. С.105.

Марков Е.Н., Сушим грибы, ягоды, фрукты. — 1998, № 3. С.135.

Настенко Б.А., Как раздробить большие камни? О стерилизации грибов. — 1995, № 3. С.142.

Никитина Н.К., Пуховая шаль — это несложно. — 1994, № 3. С.134.

Новокшонова Е.Н., Нахождение воды с помощью биолокационной рамки. — 1998, № 3. С.137.

Петров Г.М., Смена нижних венцов у дома из бруса. — 1992, № 1. С.85.

Петрова Н.П., Живое искусство витрин. — 1999, № 4. С.109.

Попов В.В., Складная скамейка для дачников, рыболовов... — 1997, № 2. С.120.

Пугачцкая В.И., Ручная мельница. — 1994, № 4. С.123.

Равоев Р.Д., Ремонтируем, меняем венцы. — 1992, № 3. С.65.

Рязанкин А.И., Печь со щитком на втором этаже. — 1996, № 3. С.139.

Савельев А.А., Работа над ошибками. — 1997, № 2. С.127.

Саков К.А., Батюков А.Ф., Засохшие кисти «оживляемы». — 1994, № 4. С.139.

Саяпина Т.С., Хлебникова Т.Г., Крайнюк А.В., Как разрезать стеклянную бутылку на части? — 1994, № 3—4. С.135.

Советникова О.Г., Не только из соломки. — 1997, № 4. С.137.

Стрюцкий А.Л., Домашний инкубатор. — 1992, № 3. С.56.

Тарасенко Н.И., Выгонка дегтя. — 1994, № 3. С.123.

Федина Т.Н., Горьгол Н.И., Царик А.И. и др., Технология сушки слив и абрикосов. — 1992, № 3. С.71.

Филатов А.И., Зеркало дома. — 1997, № 3. С.140.

Филатов А.И., Ни звука, ни мышей. — 1996, № 2. С.138.

Хабибуллин З.Ш., Защитные устройства на головные фары автомобилей. — 1999, № 1. С.139.

Хаврычев В.К., Простой блок питания от сети для переносных и автомобильных радиоприемников. — 1994, № 4. С.141.

Харченко С.В., Как изготовить подзорную трубу и определить фокусное расстояние линзы. — 1991, № 3. С.79.

Хохлов Б.С., Ястребков Н.Я., Крепление бордюра и розетки. — 1992, № 1. С.79.

Чупров Ю.Е., Запустим змей! (о воздушных змеях). — 1992, № 1. С.69.

Ширикова Ж.Н., Пуфик минимумом средств. Переводные картинки— почти вечные. — 1997, № 4. С.138.

Язучиев А.В., Застекленный балкон — веранда в квартире. — 1994, № 4. С.133.

Язучиев А.В., Полезных птиц завлекаем в свой сад. — 1997, № 3. С.136.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Логинова Н.Н. В вашем винном погребке: «ерофеич»; запеканка; пенник; ратафия; наливка; спотыкач; ликер; шампанское... (Приложение к серии «Сделай сам», 1997, № 4). — М.: Знание, 1997. —32 с.

Готовимся к Пасхе (Приложение к серии «Сделай сам», 1998, № 2). — М.: Знание, 1998. — 48 с.

Библиографический указатель составлен О.Г. Летчиковой

ЖДЕМ ОТВЕТА!

Васильев Б.И. *Украина, г.Львов*
Сразу после войны у нас была большая семья — 18 человек. И моя покойная бабушка всю эту семью обстирывала. А мыло варила сама. Я заинтересовался рецептом и технологией мыловарения в домашних условиях. Хотелось бы узнать рецепт хозяйственного мыла, технологию его варки.

Орехова П.Я. *Псковская обл., г.Себеж*
Расскажите об изготовлении свечей из воска, парафина, стеарина. Какие добавки нужны?

Паршина Г.А., *г.Москва*
Хотелось бы узнать, как можно изготовить бетонные кольца для колодца и столбы для забора.

Иванов М.А. *Мурманская обл., г.Оленегорск*
Меня интересует так называемый «римский цемент» и вообще связывающие материалы, которые можно изготовить самому. Желательно, чтобы компоненты для изготовления цемента или другого связывающего вещества были в почве средней полосы России. Какие механизмы и приспособления нужны для работы? Желательно увидеть чертежи. Как изготовить кирпич-песчаник и какие механизмы нужны для его изготовления. Если в рецептуре присутствует жидкое стекло, тот где его взять?

Дивин В.И. *Ростовская обл., г.Шахты*
Я вышел на пенсию и занялся выращиванием грибов вешенок. Хочу уточнить, как готовить промежуточную культуру мицелия, которая вносится в банки с готовым зерном при приготовлении зернового мицелия?

Лебедев И.Н., *г.Липецк*
У меня есть давняя мечта — летать. Не могли бы вы разместить на страницах журнала рекомендации и технологию постройки мотодельтоплана? Можно ли самому сделать спидометр, высотомер, радиокомпас, авиагоризонт и другие навигационные приборы для мотодельтоплана?

Савин А., *Московская обл.*
У меня двери внутри дома сделаны из доски и фанеры. Когда их поставил, было все нормально. Но вот покрыл их морилкой, а затем лаком. И в результате низ при закрытом верхе стал не закрываться на 5 см. То есть двери пошли винтом. Подскажите, как их исправить?

Иванова З.И., *г. Омск*
Прошу поделиться рецептами выречки из ржаной муки и другими блюдами из нее. Ржаная мука полезнее для здоровья, чем пшеничная, да и стоит она дешевле.

ВНИМАНИЮ УМЕЛЬЦЕВ. «В нашем языке есть много слов, — писал С.Есенин, — которые запирают в себе целый ряд других слов, выражая собой иногда весьма длинное и сложное определение мысли. Например, слово *умение* запрягло в себе *ум, имеет*»...

Журнал **«СДЕЛАЙ САМ»** — издание для ум имеющих, для умельцев. Подскажет, как строить, ремонтировать, рукодельничать, шить, готовить.

Продолжается подписка на наш журнал. Напоминаем, что он распространяется только по подписке.

Не забудьте оформить ее вовремя, и мы вновь встретимся с вами в 2000 году.

В ближайших номерах журнала

«СДЕЛАЙ САМ»

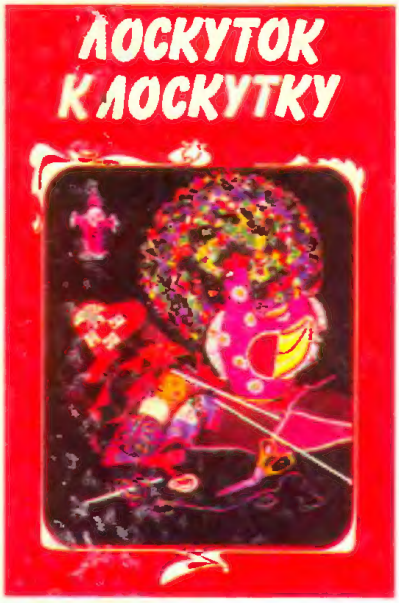
ч и т а й т е:

- Взрослая жизнь детской коляски
- Шампиньоны на грядке — семья в достатке
- Ремонт электрочайника — занятие не для «чайника»
- Ваша уютная спальня
- И это все о лоскутке
- Старая шина — это к счастью!
- В помощь самостоятельным женщинам
- Ау, «плюшкины»!
- Мусор, в пользу обращенный
- Из электробритвы — бормашинка
- Время в твоей руке
- Электронный «антипират»
- Секретные защелки
- Бетономешалка дачная
- О конструировании малогабаритных сварочных трансформаторов повышенной мощности
- Ткацкий став
- Плетение кресла-качалки
- «Жигули» — радио, приборы и электрооборудование

и многое другое

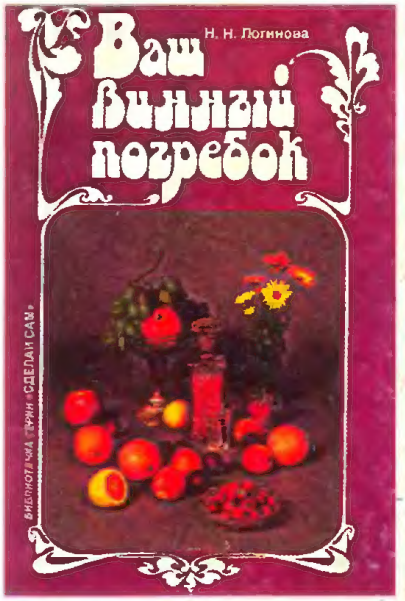
Индекс 70197 (на полугодие)
Индекс 72380 (на год)
Индекс 72086 (для предприятий на полугодие)
Индекс 72236 (для предприятий на год)

Издательство «ЗНАНИЕ» *предлагает* оптом и в розницу книги:



Техника лоскутной мозаики привлекает к себе мастериц своей красочностью и простотой в исполнении. Этот вид рукоделия позволяет создать самые разнообразные, полезные в домашнем обиходе предметы из, казалось бы, уже не пригодных к делу лоскутков. Книга рассказывает о применении техники лоскутной мозаики в одежде, бытовых мелочах, детских игрушках. Множество полезных советов в помощь рачительной рукодельнице — все для создания праздничного настроения и уюта в вашем доме.
Мягкая обложка,
формат 60×90 1/16, с. 144.
Цена книги 16 руб.
(с учетом почтовых услуг 23 руб.).

В книге, написанной строителем и врачом, вы найдете несколько вариантов русских бань: от бани по-черному до бани по-белому, от дешевой бани до комфортабельной. Описание возведения бань дается в деталях с изложением конкретных практических рекомендаций по строительству фундаментов, стен, потолков, кровлей, окон, дверей, печей-каменок и т.п. вплоть до бассейна и колодца.
Столь же детально изложены и советы врача по пользованию и оздоровлению русской баней.
Мягкая обложка,
формат 60×90 1/16, с. 144.
Цена книги 16 руб.
(с учетом почтовых услуг 23 руб.).



Приложением к № 4 журнала «Сделай сам» за 1997 г. была выпущена книжица на 32 страницах «В вашем винном погребке». Нынешнее издание книги «Ваш винный погребок» насчитывает 160 страниц, в которые вошли как рецепты из приложения (водки, ратафии, плодово-ягодные вина, наливки, ликеры, игристые вина), так и новые рецепты (вина медовые, настойки, самогонки, напитки любви, сбитни, пиво, квасы, шиповки, водицы, морсы, сиропы, разновидности коктейлей: коблеры, джулепы, флипы, физы, коктейли со сливками и слоистые, а также боули, крюшоны, глинтвейны, гроги, пунши). Все эти рецепты традиционных русских и экзотических заморских напитков, сотворенных из продукции вашего сада-огорода, будут по достоинству оценены вашими гостями. Кроме этого в книге вы найдете множество дельных советов домашнему виноделу, узнаете о традициях исконного русского стола и о том, из какой посуды пили наши предки во времена стародавние.
Мягкая обложка,
формат 60x90 1/16, с. 160.
Цена книги 20 руб.
(с учетом почтовых услуг 28 руб.)

Ждем покупателей по адресу:

101835, ГСП, Москва, Лубянский проезд, д. 4, Политехнический музей, подъезд 4, 2-й этаж, комн. 28 (проезд: станция метро «Китай-город» или «Лубянка», выход к Политехническому музею).

Телефоны для справок: 928-15-31, 921-50-58, Факс: 921-24-47.

Книги можно купить непосредственно в издательстве или получить по почте, выслав деньги с учетом почтовых услуг на расчетный счет издательства:
ИНН 7701027067, р/с 40702810738120100515 в Лефортовском ОСБ 6901/393, корр.сч. 30101810600000000342 Московский банк АК СБ РФ в г. Москве, БИК 044525342. В почтовом переводе укажите название книги.

Наложенным платежом книги не высылаются.